UTIU
UNIVERSITÀ TELEMATICA
INTERNAZIONALE UNINETTUNO

UNIVERSITÀ TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO

FACOLTÀ DI PSICOLOGIA

Corso di Laurea Magistrale in “Processi Cognitivi e Tecnologie”

L'Era della Persuasione Tecnologica

www.informatica-libera.net/content/era-della-persuasione-tecnologica

Dott. Francesco Galgani

Anno Accademico
2014/2015

Indice

1 Psicologia della persuasione e tecnologie persuasive: un'introduzione 5

1.1 I risvolti pervasivi della tecnologia nella vita quotidiana 5

1.2 Lo smartphone: è possibile un rapporto critico e consapevole? . . . 6

1.2.1 Premessa: l'invasione degli smartphone 6

1.2.2 Il "digital divide" italiano e l'incompetenza informatica . . 7

1.2.3 Lo smartphone: piccolo computer da cui è impossibile separarsi? 8

1.3 Teoria dell'obbligatorietà della connessione in mobilità 12

1.4 Psicologia della persuasione e tecnologie persuasive 13

1.5 I confini delle tecnologie persuasive: cosa è persuasione, cosa non lo è 15

1.5.1 La persuasione non è inganno né coercizione 16

1.5.2 La migliore persuasione è quella che non si fa sentire 20

2 I principi della persuasione (e invasione) tecnologica 22

2.1 Principio della norma sociale 22

2.2 Principio dello specchio 23

2.3 Principio della reputazione online 24

2.4 Principio comunitario 25

2.5 Principio dell'interazione costante 26

2.6 Principio di libertà e democrazia 27

2.7 Principio del dono 28

2.8 Principio del «condivido quindi sono» 29

2.9 Principio della distrazione 30

2.10 Principio dell'esperienza ottimale 31

2.11 Principio dell'immortalità 31

2.12 Principio della personalizzazione su misura 32

2.13 Principio del miraggio della privacy 33

2.14 Principio della diade 33

3 Educazione all'uso della tecnologia **35**

3.1 La migliore educazione inizia con la prevenzione 36

3.2 Lo smartphone all'interno del contesto più ampio delle dipendenze 37

3.3 Internet a rischio di infortuni... con un'epidemia di danni alla postura 40

3.4 L'età giusta per iniziare a usare lo smartphone? 41

3.4.1 Infanzia rubata... dai mostri tecnologici d'un mondo iperconnesso 45

3.5 Le raccomandazioni della *Società italiana di pediatria* 46

3.6 Alcune indicazioni per i genitori 47

3.7 Essere presenti nel presente e dare la giusta attenzione alle persone e al mondo intorno a noi 50

3.8 Per un miglior stile di vita: stop multitasking, start monotasking . . 51

3.9 Gli smartphone allontanano le persone dai nuclei fondamentali della loro esistenza 52

3.10 Il cyberbullismo 52

3.11 Interrogarsi sulle implicazioni di privacy e sicurezza nel lungo periodo 54

3.11.1 L'atteggiamento incurante, pigro e indolente nei confronti della privacy 55

3.11.2 Tutela della privacy in Rete: alcuni concetti fondamentali . . 56

3.11.3 Il proprio smartphone può essere facilmente spiato da genitori, datore di lavoro, partner, conoscenti, ecc. 59

3.11.4 I telefonini hanno programmi-spia già preinstallati al momento dell'acquisto 60

3.11.5 Google usa gli smartphone per tenere traccia, nei minimi dettagli, degli spostamenti delle persone 60

3.11.6 La proprietà dei dati in Rete 61

3.11.7 L'analisi di Richard Stallman 62

3.12 Imparare a porsi problemi etici: il coltan 62

3.13 Un buon modello di esempio nell'educazione dei figli 64

1 PSICOLOGIA DELLA PERSUASIONE E TECNOLOGIE PERSUASIVE: UN'INTRODUZIONE

1.1 *I risvolti pervasivi della tecnologia nella vita quotidiana*

Raffinate strategie convincono persone di ogni età, a cominciare dai bambini e dalle bambine, che certi prodotti tecnologici sono necessari alla loro *"sopravvivenza sociale"* (Schor, 2013), riuscendo così nell'intento di far interiorizzare agli individui una scala di valori tipicamente consumistica, in cui l'identità personale è strettamente connessa all'uso, consumo e/o possedimento di determinati beni materiali o servizi. La pubblicità commerciale, ormai onnipresente - *fatte salve rarissime eccezioni* - in ogni contesto di vita quotidiana, ad es. in scuole, ospedali, mense, strade, ecc., oltreché in ogni mass media, nel web e persino nelle app degli smartphone e tablet, riesce a plasmare la mente delle persone, indirizzandone idee e comportamenti, con importanti conseguenze psico-sociali (Falcioni, 2004). La pubblicità, infatti, non è semplicemente un insieme di messaggi che incitano a consumare: è ormai una "forma culturale", un insieme di discorsi che circolano in continuazione nella società, un modello di riferimento che consente agli individui di trovare dei comportamenti da seguire nella vita quotidiana, ma anche di attribuire dei significati alla loro esistenza e al mondo in cui vivono (Zanacchi, 2010).

I bambini, in particolare, sono diventati per il sistema economico come una "merce" da sfruttare e da manipolare: «*Si deve riconoscere che il pubblicitario, per certi versi, è un manipolatore di cervelli quanto un neurochirurgo, anche se i suoi attrezzi e i suoi strumenti sono diversi*», scriveva nel lontano 1957 «*Advertising Age*», la più importante rivista di pubblicità a livello mondiale. (Zanacchi, 2010; Randazzo, 2007; Round, 2006). A titolo di esempio, si consideri "Channel One", un programma quotidiano di notizie e pubblicità in onda dal 1989: secondo i dati più recenti riportati sul sito dell'azienda[1], circa 12000 scuole hanno stretto un accordo con Channel One, in base al quale la rete TV fornisce alle scuole materiale audiovisivo, televisori e, solo in certi casi, anche computer, in cambio le scuole si impegnano a far vedere agli studenti la programmazione quotidiana di Channel One (Renzetti, 2012; Schor, 2013). *Il 40% degli adolescenti degli Stati Uniti segue regolarmente il programma nei giorni scolastici*. Le ricerche che mettono a confronto le scuole Channel One e le altre dimostrano che il programma incide sui domini affettivo, comportamentale e cognitivo dei bambini (Greenberg and E. Brand, 2006;

[1] https://www.channelone.com/

Brand and Greenberg, 1994). Una ricerca condotta su due scuole superiori del Michigan rivela che è molto più probabile che gli studenti che seguono Channel One, rispetto a quelli che non lo seguono, affermino che *"una bella macchina è più importante della scuola"*, che *"sono le etichette a fare la differenza"* o che *"le persone benestanti sono più felici di quelle povere"*. Gli studenti che seguono Channel One, inoltre, credono al reale valore dei prodotti pubblicizzati (Worsham, 2009).

Se questo è il potere di un "medium tradizionale" come la TV nell'influenzare idee e comportamenti delle persone, tanto maggiore è il potere di influenza, anzi, di vera e propria "***persuasione***" *(concettualmente definita nel par. 1.4)*, attuata da quelle tecnologie informatiche che ormai accompagnano la vita di ogni cittadino, a cominciare dallo **smartphone**.

1.2 Lo smartphone: è possibile un rapporto critico e consapevole?

1.2.1 Premessa: l'invasione degli smartphone

Dire che il *cellulare* è un telefono è un'affermazione impropria e riduttiva. In realtà è un nuovo strumento di *comunicazione personale*, che ha – accanto a molte altre potenzialità – alcune forme di utilizzazione tipiche del telefono; per questo è chiamato telefonino, telefono cellulare, cellulare o smartphone *(quest'ultimo termine letteralmente significa "telefono intelligente", lo smartphone unisce alle caratteristiche di un telefono cellulare le potenzialità di un piccolo computer con fotocamera, videocamera, servizio GPS, presenza di un sistema operativo completo, autonomo e personalizzabile con una vasta scelta di applicativi disponibili, normalmente dotato di un collegamento a Internet continuo ed efficiente).*

La storia del telefono cellulare è sintetizzabile con il termine "*invasione*": in Italia è arrivato nel 1990, inizialmente averne uno era una rarità. Secondo statistiche recenti (Wired, 2014; WeAreSocial, 2014), con una popolazione di 61,5 milioni di abitanti, l'Italia ha 35,5 milioni di utenti Internet, 26 milioni di utenti Facebook attivi e ben 97 milioni di abbonamenti su rete mobile attivi, il 58% in più rispetto al totale della popolazione, ossia una persona su due ha due SIM. *E' da sottolineare che, almeno in Italia, per una parte significativa della popolazione, lo smartphone ha rappresentato il primo strumento (e a volte unico) di accesso a Internet. Considerando solo la fascia d'età compresa fra 18 e 24 anni si vede che l'81% del tempo totale speso online da questa categoria di utenti proviene da smartphone e tablet: tale informazione conferma che è ormai abitudine in Italia usare i dispositivi mobili per connettersi alla Rete* (Garbagnati, 2015).

In Europa ci sono 293 milioni di utenti attivi sui social media – il 40% della popolazione totale – e il 66% di questi vi accede tramite dispositivo mobile; Internet arriva al 68% della popolazione, mentre il numero di abbonamenti mobili attivi è pari al 139% della popolazione. L'Italia è il paese europeo dove si spende più tempo sui social media, circa due ore al giorno, ovvero mezz'ora in più rispetto la media europea. I social più utilizzati dagli italiani sono, in ordine decrescente: Facebook, Google+, Twitter, LinkedIn, Instagram. *Il 91% degli utenti europei tra i 18 e i 24 anni si può definire ''multiscreen surfer", con una forte propensione all'uso esclusivo dei device mobili per accedere a Internet (il 55% degli utenti di questo profilo accede a Internet solo da dispositivo mobile)* (Audiweb, 2014).

Le persone sono sempre più portate ad accedere a Internet mentre svolgono altre attività (come guardare la TV o assistere ad un evento dal vivo): la diffusione dei dispositivi mobili spinge in modo massiccio all'utilizzo dei social media per "condividere"[2] opinioni, immagini e contenuti relativi a quanto sta accadendo, rendendo di fatto l'esperienza delle persone sempre più "tecnomediata".

1.2.2 *Il "digital divide" italiano e l'incompetenza informatica*

Da notare, comunque, che la penetrazione di Internet in Italia (58% nel febbraio 2014) è ancora relativamente bassa rispetto ad altre nazioni europee *(si veda la fig. 1.1)* , pertanto, allo stato attuale, è come se la popolazione fosse divisa in due grandi mondi distinti, tra chi "vive" prevalentemente in Rete, a cominciare dai giovani, e chi invece della Rete non ha alcuna esperienza oppure ha soltanto un'esperienza marginale rispetto alla vita quotidiana. Le quote maggiori di *persone "offline"*, in Italia, si concentrano nelle fasce di età più anziane e di uscita dal mondo del lavoro: la loro percentuale tra i 65-74 anni è del 74,8% e sale al 93,4% tra gli over 75. Alte anche le quote di giovanissimi *"disconnessi"* che, seppure definiti *"nativi digitali"*, per più del 50% non utilizzano la Rete. Tuttavia, al

[2] Solitamente si parla di "condivisione" di eventi tramite i social, ma tale termine, ad un'attenta analisi, appare improprio. Come ha scritto Giulio Ripa: «*[...] La condivisione va oltre la comunicazione quando lo scambio non è più solo a livello informativo ma invade altri campi come spazio, società, la relazione con gli altri come l'affettività, valori e beni che vengono messi in comune per essere divisi insieme ad altri. Alla base del concetto di condivisione c'è l'accettazione del fatto che "Io sono quel che sono in relazione a ciò che tutti noi siamo" (traduzione della parola Ubuntu), che istituisce la relazione sociale della reciprocità, cioè il luogo del riconoscimento reciproco tra i membri di un'entità sociale e solidale. Oggi invece prevale l'idea che "io sono quel che sono in relazione a me stesso", che contraddice l'idea di condivisione sopra esposto, poiché manca nella definizione di sé il riconoscimento dell'altro, con una evidente concentrazione su se stesso negli scambi interpersonali ed una incapacità di vedere il mondo dal punto di vista degli altri.* ***Nel web le persone comunicano in modo frenetico ma spesso non condividono nulla.***» (Ripa, 2014b)
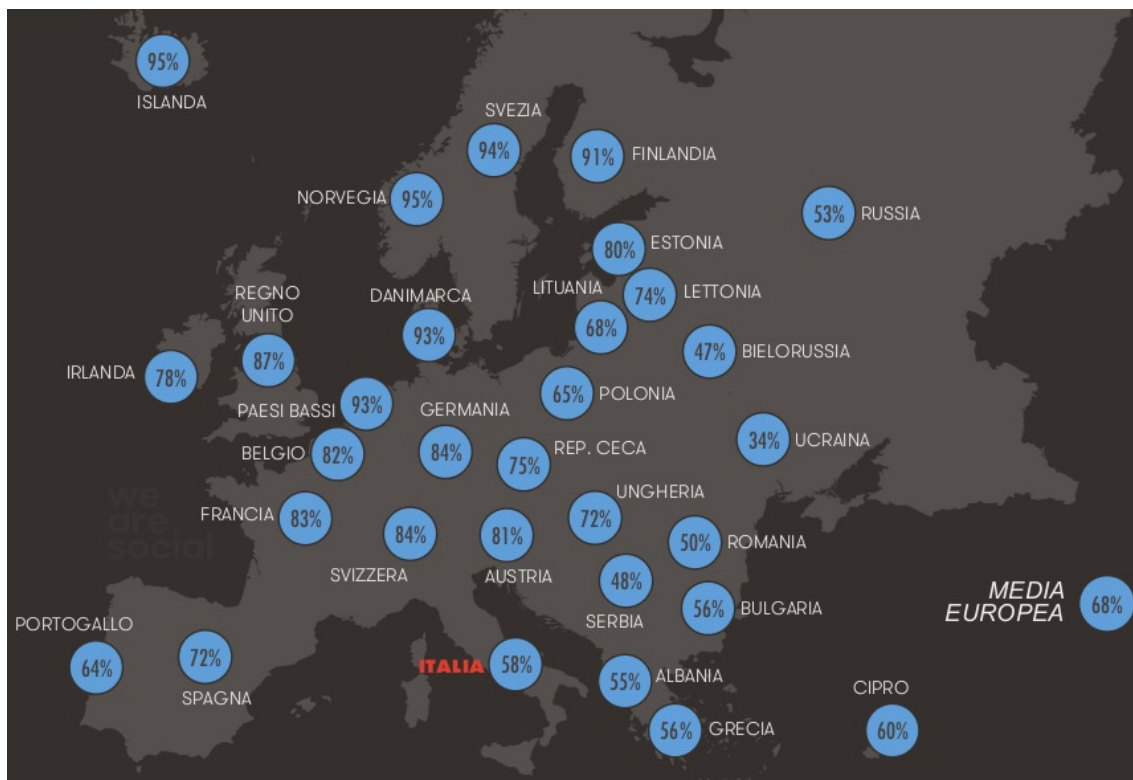
Figura 1.1: Penetrazione di Internet in Europa nel febbraio 2014 (fonte WeAreSocial, 2014)

di là del fattore età, che comunque condiziona fortemente l'utilizzo del web, la presenza in famiglia di genitori che utilizzano Internet favorisce tale comportamento nei figli: nelle famiglie in cui entrambi i genitori navigano su Internet, la percentuale di figli tra gli 11 e 14 anni che non frequentano il web scende al 6,7%, mentre nel caso in cui entrambi i genitori non navigano su Internet, la quota sale addirittura al 40,1% (Tremolada, 2014). La ragione principale del mancato uso della Rete sembrerebbe legato innanzitutto alla mancanza di competenze, come mostrato nella fig. 1.2, la qual cosa dovrebbe innanzitutto far riflettere sul ruolo e sulle opportunità dell'educazione all'uso dei media *(a cui è dedicato il capitolo 3)*.

1.2.3 *Lo smartphone: piccolo computer da cui è impossibile separarsi?*

Lo smartphone *(e con esso anche il tablet, con cui sostanzialmente si equivale, visto che ormai la distinzione tra smartphone e tablet sembra essere solo nelle dimensioni dei dispositivi piuttosto che nelle funzionalità offerte o nelle modalità di interazione, PCWorld, 2015)* è uno dei massimi esempi attuali di *Human-Computer Interaction* capace di influenzare le idee e i comportamenti delle persone, che diventano sempre più connesse e dipendenti dalla tecnologia (Rogers, 2009). Alcuni dati:
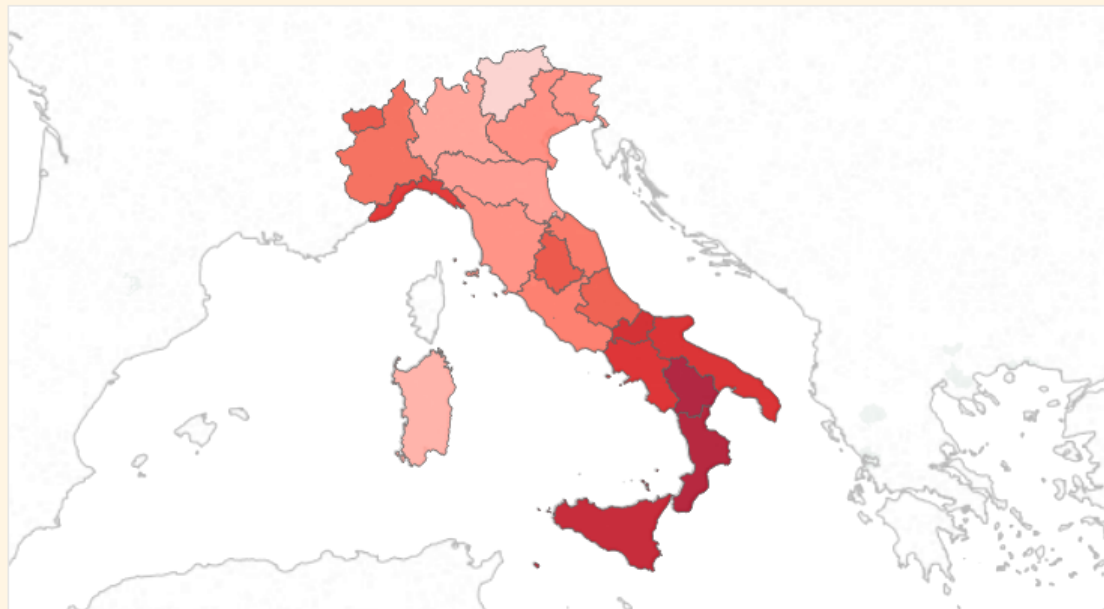
Figura 1.2: In questi grafici, pubblicati sul "Sole 24 Ore" del 24 dicembre 2014, sono illustrati: in alto la distribuzione del digital divide *italiano; in basso le percentuali per regione di quanti asseriscono di non usare Internet perché "nessuno sa usarlo"* (fonte Tremolada, 2014).

- una persona su tre, tra gli studenti di college e i giovani professionisti, considera Internet tanto importante come l'aria, l'acqua, il cibo e una casa (Cisco, 2011);

- nel 2011 le Nazioni Unite hanno dichiarato che l'accesso a Internet è un *diritto umano fondamentale* (Wired, 2011);

- l'*Internet addiction disorder* sta diventando un serio problema di salute mentale in tutte quelle nazioni in cui Internet è facilmente accessibile: nel loro insieme, gli studi dimostrano che la dipendenza da Internet è associata a cambiamenti strutturali e funzionali nelle regioni del cervello che coinvolgono l'elaborazione emotiva, l'attenzione esecutiva, il processo decisionale e il controllo cognitivo (Lin et al., 2012);

- anche coloro che non sono *"Internet addicted"* in senso clinico, mostrano comunque seri problemi di salute collegati alle troppe ore davanti ad uno schermo, in particolare i bambini: a tal proposito, si potrebbe parlare di *"Electronic Screen Syndrome"* (Dunckley, 2014, 2012), che comprende sovraccarico sensoriale, mancanza di sonno ristoratore e sistema nervoso sovraeccitato, con conseguenti problemi comportamentali.

Le file davanti ai negozi di telefonini ogni volta che esce un nuovo modello di smartphone sono emblematiche della cultura iper-tecnologica e tecnologico-dipendente in cui siamo inseriti (LaStampa, 2015; Today.it, 2014), ragion per cui la domanda se sia possibile un rapporto critico e consapevole con la tecnologia appare più che legittima, considerando, tra l'altro, che sempre più persone usano lo smartphone in qualunque contesto, anche per scrivere messaggi mentre fanno l'amore, mentre fanno la doccia e mentre guidano l'auto (Archer, 2013) *(cfr. sez. 3.7)*. La mentalità di avere sempre con sé lo smartphone, con costante reperibilità in qualunque situazione e in qualsiasi orario, è un problema così reale da generare nella maggior parte della popolazione una fobia da disconnessione *(ovvero paura di perdere il contatto con il proprio smartphone anche solo per qualche minuto)*, denominata "*nomofobia*" (Bragazzi and Del Puente, 2014), con tutte le conseguenti problematiche relazionali (Hu, 2013).

Le preoccupazioni etiche relative ai disastri ambientali[3] e umanitari[4] causati dalla produzione di smartphone sembrano essere poco o per niente note a chi li usa, e comunque non sufficienti a metterne in discussione l'acquisto e l'uso da parte della massa degli utenti *(cfr. sez. 3.12)*; comunque c'è chi prova a diffondere la conoscenza di tali problematiche attraverso i social network (Leonard, 2012) e nel 2011 è nata anche un'iniziativa di crowdfunding[5], guidata da una fondazione olandese, per la realizzazione di uno smartphone etico, ecosostenibile e riparabile, denominato Fairphone[6], che ha già ottenuto 60000 vendite nella sua prima versione (Arestivo, 2015). Anche i problemi medici sembrano essere tenuti in scarsa considerazione[7] dalla maggior parte degli utenti. A questo si potrebbe aggiungere che l'uso dei social network rinforza continuamente il bisogno di usarli: secondo uno studio condotto dall'Università del North Carolina, infatti, ogni volta che una persona riceve un *"Mi Piace"*, il suo organismo rilascia una piccola scarica di dopamina, il neurotrasmettitore che viene coinvolto nei fenomeni di dipendenza (FinancialTimes, 2013). Questo fenomeno dei *"Mi piace"*, collegato al concetto di "ricompensa", di "premio", nel senso più narcisistico e autoreferenziale, è legato al bisogno di "essere visti" *(cfr. sez. 2.2)* e al bisogno di "appartenere a un gruppo" *(cfr. sez. 2.4).*

Un rapporto critico e consapevole con lo smartphone appare quindi culturalmente molto difficile, se non addirittura incompatibile con i dettami della so-

[3]Attualmente i rifiuti hi-tech dell'Europa finiscono illegalmente in Africa. Stando a uno studio svolto dall'Onu, entro il 2017 solo un terzo dei rifiuti elettronici di tutto il mondo verrà riciclato: questo significa che, a livello planetario, saremo sommersi da apparecchi, altamente inquinanti, di cui non sapremo che fare. (Dessì, 2014). Secondo un altro studio, condotto dall'Istituto di ricerca Europa sostenibile (SERI), per produrre un singolo smartphone servono quasi 13 tonnellate d'acqua e 18 metri quadrati di suolo (Minucci, 2015).

[4]Il coltan, componente fondamentale degli smartphone e altri oggetti hi-tech, è più prezioso dei diamanti ed è la causa principale della guerra che dal 1998 ha ucciso più di 11 milioni di persone in Congo, in cui stanno accadendo fatti drammatici per l'estrazione di questo minerale *(che per l'80%, a livello mondiale, si trova solo in Congo)*. Nelle miniere vengono sfruttati bambini, che estraggono il coltan a mani nude: poiché contiene anche una parte di uranio, è radioattivo, provoca tumori e impotenza sessuale (Calianno, 2015). Nelle fabbriche in cui vengono prodotti gli smartphone, inoltre, ci sono poca sicurezza, sfruttamento e lavoro minorile (Salama, 2015; Ghezzi, 2012). *Per un approfondimento sul coltan, si veda la sez. 3.12.*

[5]Il crowdfunding *(dall'inglese crowd, folla, e funding, finanziamento)*, o finanziamento collettivo, è un processo collaborativo di un gruppo di persone che utilizza il proprio denaro in comune per sostenere gli sforzi di persone e organizzazioni. È una pratica di microfinanziamento dal basso che mobilita persone e risorse.

[6]Fairphone è prodotto esclusivamente in condizioni di equità: i minerali, specialmente la columbite-tantalite *(coltan, cfr. nota 4)*, provengono da miniere che non sono controllate dai signori della guerra civile che sta devastando la regione del Congo, e i prodotti sono assemblati da lavoratori a cui sono garantiti diritti sindacali.

[7]Per un approfondimento su ricerche mediche documentate, si veda il paragrafo 2.7 di (Galgani, 2014k)

cietà, come evidenziato nella "*Teoria dell'obbligatorietà della connessione in mobilità*" (Galgani, 2015f), di seguito illustrata.

1.3 *Teoria dell'obbligatorietà della connessione in mobilità*

Dal punto di vista della psicologia della comunicazione, è fondamentale osservare che il cellulare è di fatto *l'interfaccia mobile e personale* che consente al singolo, ovunque si trovi, di essere in Rete. Di conseguenza è difficile intravedere limiti al suo sviluppo: tutto ciò che è e sarà disponibile in Internet è e sarà gestibile tramite il cellulare. A questa osservazione ne andrebbe aggiunta anche un'altra: **la pervasività e onnipresenza del telefonino porta alla costruzione di una certa realtà sociale, ma al tempo stesso la realtà sociale condiziona significativamente la libertà di uso o non uso di tale strumento e dei mondi ad esso collegati *(social networks e strumenti di messaggistica in primis)*, sancendo di fatto un'esclusione sociale verso chi non lo usa e altri problemi relazionali**. Se a questo si aggiunge che la solitudine è uno stato d'animo crescente nelle società ipertecnologiche (Galgani, 2014k), è evidente che il ruolo sociale del telefonino, divenuto anche ***"strumento di pseudo-contatto riempitivo di vuoti interiori"***, è sufficiente a motivarne l'uso, da un punto di vista soggettivo, a prescindere dai **risvolti negativi** ad esso collegati, tra cui:

- tumori al cervello (Coureau et al., 2014) e altri malesseri fisici (mal di testa, mal di collo, problemi di postura, altro) (Hansraj, 2014);
- pericolo di vita e di gravi incidenti, specialmente se usato durante la guida o comunque in situazioni che non permettono distrazioni;
- disturbi dell'umore e calo del benessere individuale (Werth and Babski-Reeves, 2014a; Kross et al., 2013; RelationshipsAustralia, 2011; Galgani, 2014e);
- riduzione del rispetto e dell'attenzione per le persone fisicamente presenti, fino a svuotare l'importanza di quanto avviene "qui e ora" (Galgani, 2015e);
- minore produttività e maggior nervosismo e distrazioni, soprattutto a causa del multitasking (Di Cristofaro, 2014a; Ellis et al., 2010; UniversityOfCalifornia, 2009a; Galgani, 2014g) e del costante bisogno di reperibilità indotti dal mezzo;
- spese economiche e di tempo considerevoli per il solo uso del telefonino;

- non ultimo il fatto che tutte le comunicazioni private sono sotto controllo, spiate, tracciate, anche con localizzazione dell'utente (Galgani, 2014d) e senza alcun controllo dello stesso sulle informazioni, gestite da terzi, che lo riguardano, in palese violazione dell'art. 12 della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani (Papisca, 2009).

Tutti gli aspetti sopra elencati sono trattati più estesamente nel capitolo 3, dedicato all'educazione all'uso della tecnologia.

Il marketing esasperato che fa di tutto per spingere all'uso del telefonino e dei contesti virtuali ad esso collegati, unito alla spirale del silenzio[8] attorno ai problemi seri sopra citati e all'assenza di un quadro legislativo internazionale e intercontinentale che tuteli gli utenti, non fa altro che render ancora più forte questa "*Teoria dell'obbligatorietà della connessione in mobilità*".

Da un'altra prospettiva, essendo quindi lo smartphone onnipresente e inseparabile dalle persone, può costituire un nuovo strumento potentissimo per la ricerca scientifica in ambito psicologico, come evidenziato nello "*Smartphone Psychology Manifesto*" (Miller, 2012). L'aspetto psicologico su cui sarà di seguito focalizzata l'attenzione è quello della "*persuasione*".

1.4 Psicologia della persuasione e tecnologie persuasive

La tecnologia non è mai neutrale, e in particolar modo non è la tecnologia usata per mediare le comunicazioni umane, in quanto ha la capacità di indurre un certo *modus cogitandi et operandi* che ha risvolti pervasivi sulla salute psicofisica, sulle relazioni, sulla vita quotidiana: emblematici, in senso negativo, sono Facebook e gli smartphone, per i motivi precedentemente esposti *(sez. 1.3)*.

Prima di entrare nel merito delle tecnologie persuasive, è utile una premessa su come funziona la mente umana: le persone, nella quasi totalità dei casi, non adeguano i propri pensieri e il proprio comportamento in base alle informazioni ricevute o, ancor meglio, alle informazioni che esse stesse potrebbero ottenere facendo un genuino bagno di realtà, bensì solitamente filtrano, selezionano, manipolano e interpretano le informazioni ricevute, o cercano nuove informazioni, in base a ciò che preferiscono "credere" in un dato momento e a ciò che meglio si adatta ai propri "scopi" (Galgani, 2015j). In altri termini, **la mente umana costruisce la**

[8] La "spirale del silenzio" è un concetto usato nelle Scienze della Comunicazione. Per una definizione, si veda Berchmans, 2015.

propria realtà in base alle proprie credenze e ai propri scopi. Secondo la psicologia cognitiva, questa tendenza è nota come *"confirmation bias"*, definita come *"la ricerca o l'interpretazione di prove in modo che siano favorevoli a esistenti credenze, aspettative o ipotesi del soggetto interpretante"* (Nickerson, 1998). Sebbene vi siano differenze individuali, sembra che nessuno ne sia esente indipendentemente da fattori quali intelligenza o apertura mentale: tutte le persone tendono a cercare prove ed evidenze a sostegno delle proprie idee e a rigettare quelle contrarie ad esse. Si tratta di una forma di autoinganno per il quale sono state proposte diverse cause, tra le quali la difesa dell'identità personale (PensieroCritico, 2015).

Le credenze, in quanto tali, non implicano che l'oggetto della credenza aderisca a un principio di realtà, mentre gli scopi possono essere di qualunque genere e sono pesantemente influenzati e indirizzati dalle credenze.

L'intelligenza umana ha la capacità, se correttamente educata, allenata e nutrita fin dalla più giovane età, di affiancare alla *"mente che crede"* una *"mente che pensa"*, in modo che le credenze siano sottoposte ad un'analisi di realtà e, se necessario, corrette: purtroppo, nella società contemporanea, il *"cogito ergo sum"* è stato sostituito dal *"communico ergo sum"* e dallo *"I share therefore I am"*, declinato in chiave tecnologica (Galgani, 2014k). Ne segue, in quest'ottica, che il controllo della tecnologia può conferire a chi lo detiene una forte capacità di influenzare le menti di coloro che ne fanno uso: la politica, che ha ben appreso la lezione di machiavelliana memoria secondo cui *"governare è far credere"*, usa la tecnologia per persuadere *(e ogni canale di cui abbia il controllo, a cominciare dai mezzi di disinformazione di massa, come tv e giornali, GAC, 2015)*; stesso discorso per i persuasori del marketing, il cui scopo è entrare nella mente dei consumatori per modificarne i comportamenti facendo creder loro ciò che vogliono, nascondendo e invertendo la realtà.

Oggi la tecnologia può essere progettata per cambiare le attitudini o i comportamenti delle persone attraverso la persuasione e l'influenza sociale: questa è la *"persuasive technology"* (Ploug et al., 2010; Lockton et al., 2010; Bogost, 2010; Oinas-Kukkonen and Harjumaa, 2008; Fogg, 2007, 2005, 1998; Fogg and Nass, 1997a,b), che è normalmente utilizzata in molti settori *(marketing e pubblicità (Tittle, 2013), politica (Fogg, 2008), religione (Shavit and Wiesenbach, 2009), addestramento militare (CorCom, 2015), salute (Pinzon and Iyengar, 2012; Purpura et al., 2011), e pressoché in ogni campo dell'attività umana (AA.VV., 2015))*, che è presente in una varietà sempre più vasta di applicazioni per dispositivi mobili che influenzano la vita di tutti i giorni (Larson, 2014; Asif, 2014) e che può essere utilizzata persino per manipolare le comunicazioni interpersonali, ad es. alterando la comunicazione non

verbale in ambienti virtuali collaborativi (Beall et al., 2004).

La **captologia** (StanfordPersuasiveTechLab, 2015) è lo studio, la progettazione, la ricerca e l'analisi di tecnologie informatiche interattive, sia a livello hardware che software *(ad es. computer, telefoni cellulari, siti web, tecnologie wireless, applicazioni mobili, videogiochi, ecc)*, come tecnologie persuasive, ovvero create allo scopo di cambiare gli atteggiamenti o i comportamenti delle persone. B. J. Fogg[9], direttore del *Laboratorio di Tecnologia Persuasiva della Stanford University*[10], ha coniato il termine "Captologia" nel 1996, derivandolo dall'acronimo *"Computers As Persuasive Technologies = CAPT"*. Il campo della captologia, dove l'arte della persuasione e la scienza dei computer si sovrappongono (Di Corinto, 2009), sta crescendo rapidamente: ogni giorno nuovi prodotti informatici, inclusi siti web e applicazioni mobili, sono progettati per cambiare ciò che le persone pensano e fanno. I social network, come Facebook e Twitter, sono ormai dei potenti *mezzi di persuasione di massa* (De Palma, 2009).

Ovviamente la captologia e le tecnologie persuasive hanno importanti implicazioni etiche (Spahn, 2012), discusse nella sez. 4.1, dal momento che la "persuasione" si riferisce ad un atto comunicativo che potrebbe essere interpretato come "manipolatorio", nel senso di convincere le persone a fare qualcosa che di loro libera iniziativa non vorrebbero fare per finalità contrarie ai loro interessi. Allo stesso modo, "persuasione" e "coercizione", oppure "persuasione" e "inganno", sono concetti che possono essere confusi. Per tale ragione, è opportuno delineare i confini delle tecnologie persuasive.

1.5 I confini delle tecnologie persuasive: cosa è persuasione, cosa non lo è

La persuasione, nel senso della captologia, si riferisce a *qualsiasi tentativo* atto a provocare "*intenzionalmente*", tramite l'interazione uomo-macchina, un determinato cambiamento "*volontario*" nelle idee e nei comportamenti, senza far uso di inganno o coercizione[11] (Fogg, 2005). In tal senso, sono esclusi dal campo di indagine della captologia quei cambiamenti che, pur avvenendo a seguito dell'interazione uomo-macchina, non sono stati voluti e intenzionalmente pianificati dal progettista.

[9] `http://www.bjfogg.com/`

[10] `http://captology.stanford.edu/`

[11] La seguente bibliografia approfondisce la distinzione tra persuasione, coercizione e inganno: McLean, 2012; Castelfranchi, 2000; Reardon, 1991; Zimbardo and Leippe, 1991; Bench-Capon and McEnery, 1989.

1.5.1 *La persuasione non è inganno né coercizione*

Internet è piena di tentativi di indurre determinati comportamenti attraverso l'inganno o la coercizione: un esempio classico può essere quello del *phishing* (Oliman, 2007), che è un tipo di truffa effettuata su Internet attraverso la quale un malintenzionato cerca di ingannare la vittima convincendola a fornire informazioni personali, dati finanziari o codici di accesso. Si tratta di una attività illegale che sfrutta una tecnica di *ingegneria sociale*[12]: il malintenzionato effettua un invio massivo di messaggi di posta elettronica che imitano, nell'aspetto e nel contenuto, messaggi legittimi di fornitori di servizi *(banche, servizi postali, società di carte di credito, servizi finanziari o di transazioni online, università, enti di beneficenza, ecc.)*; tali messaggi fraudolenti rinviano a pagine web nell'aspetto, e a volte anche nell'indirizzo (Warren, 2010), il più possibile simili a siti legittimi, nelle quali è richiesto di fornire informazioni riservate come, ad esempio, il numero della carta di credito o la password per accedere ad un determinato servizio *(esempi concreti e recenti di phishing sono mostrati e catalogati in LehighUniversity, 2015)*. L'inganno è ottenuto sfruttando anche meccanismi psicologici, come l'urgenza o la possibilità di ottenere un vantaggio personale. Nella maggior parte dei casi è una truffa perpetrata usando la posta elettronica, ma non mancano casi simili che sfruttano mezzi mirati per colpire chi si connette a Internet tramite smartphone, nel qual caso di parla di *smishing*: tali truffe possono iniziare con l'arrivo di un sms oppure con l'installazione sullo smartphone di un'applicazione software malevola che è in grado di simulare di aver ricevuto un sms *(fig. 1.3)*. Anche in questo caso, come nel phishing classico, i messaggi contengono la richiesta di aprire un link e, quindi, di raggiungere una pagina web artefatta, nella quale saranno raccolti dati personali (Dello Iacovo, 2012).

Allo stesso modo, altre tecniche di *spam*, intenso come invio di messaggi non desiderati, basano la loro efficacia sull'inganno, ad es. usando come mittente di un'email un contatto preso dalla rubrica della vittima (Pasco, 2015).

A volte l'inganno e la coercizione coesistono: questo può essere il caso di quei *malware* che inseriscono, nelle pagine web visualizzate, pubblicità o collegamenti che in realtà non sono presenti nel sito originario (Beaudette, 2012); lo stesso

[12]Nel campo della sicurezza informatica, l'ingegneria sociale (dall'inglese *social engineering*) è lo studio del comportamento individuale di una persona al fine di carpire informazioni utili. Un ingegnere sociale (*social engineer*) deve saper fingere, sapere ingannare gli altri, saper mentire. Un social engineer è molto bravo a nascondere la propria identità, fingendosi un'altra persona: in tal modo riesce a ricavare informazioni che non potrebbe mai ottenere con la sua identità reale (Mitnick et al., 2013).
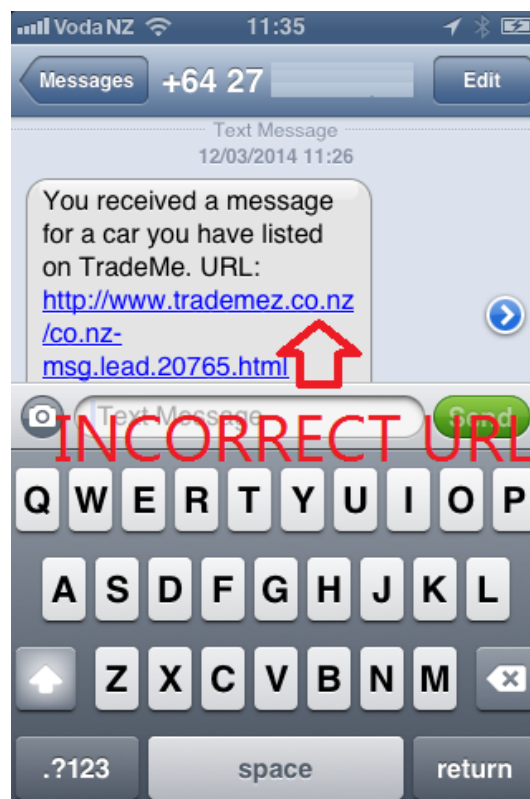
Figura 1.3: Esempio di smishing: questo messaggio sembra provenire da un numero di cellulare VodaNZ (Vodafone New Zealand), ma in realtà è stato contraffatto. Il link contenuto nel messaggio sembra far riferimento al servizio di vendite online Trade Me, ma in realtà punta ad una pagina contraffatta (c'è una "z" in più nell'indirizzo). Fonte: Robyn, 2014.

fenomeno ingannevole e coercitivo può accadere utilizzando le connessioni wi-fi gratuite di hotel e bar (Chen, 2012).

In questi esempi sono evidenti non solo i problemi etici (e legali), ma anche il fatto che la "credibilità"[13] della fonte del messaggio *(ovvero da chi proviene un'email, un sito web, una pubblicità)* non è in alcun modo di aiuto per gli utenti che si volessero difendere da questi attacchi, perché l'identità reale è volutamente camuffata.

Un esempio in cui la modifica di pensieri, atteggiamenti e comportamenti è stata ottenuta nella più totale impossibilità degli utenti di difendersi, e soprattutto di essere consapevoli dell'inganno loro perpetrato, è stato l'esperimento "segreto" condotto da Facebook su più di 700000 utilizzatori *(ignari, quindi non consenzienti),* allo scopo di alternarne gli stati emotivi (IlMessaggero, 2014a).

A volte la linea di demarcazione tra persuasione e coercizione, tra eticamente lecito e illecito, è molto difficile da identificare, soprattutto quando l'utente non è consapevole di quanto sta avvenendo. Ad esempio, si considerino due maniere diverse di ottenere dati sull'utente: una maniera esplicita è quella di "obbligare" l'utente a fornire dati su se stesso per accedere a determinati contenuti o servizi "gratuiti", un modo invece più subdolo è quello di raccogliere dati sull'utente senza informarlo, ad es. facendo un tracciamento molto preciso di ogni sua attività online *(siti visitati, link cliccati, tempo di permanenza, dispositivi utilizzati, orari, localizzazione, ecc.)*. Si supponga che in entrambi i casi lo scopo della raccolta dei dati sia quello di mostrare pubblicità mirate, di personalizzare il servizio e di rivendere a terzi i dati raccolti: nel primo caso l'utente ha comunque una possibilità di scelta, come quella di non accedere al servizio pur di tutelare la propria privacy, nel secondo caso è completamente disarmato. Purtroppo il secondo caso riguarda ormai tutti gli utenti di Internet, la cui vita online è costantemente monitorata da sistemi di tracking "invisibili", presenti nella maggior parte dei siti

[13]Sul concetto di *"credibilità online"*, definita da Fogg come una qualità "percepita", ma non completamente soggettiva, identificabile nelle due dimensioni di *"affidabilità percepita" (bontà, moralità, obiettività, sincerità, imparzialità, giustezza della fonte)* e *"competenza percepita" (conoscenza, capacità, esperienza della fonte)* (Fogg, 2005), esistono varie teorie (Busolini and Lesa, 2011; Metzger et al., 2010; Hilligoss and Rieh, 2008; Lombardo et al., 2007; Metzger, 2007; Fogg, 2006; Fogg et al., 2003), a volte chiaramente ispirate a precedenti teorie "classiche" della psicologia della comunicazione, come il Modello Bimodale e il Modello Unimodale (Galgani, 2015i; PensieroCritico, 2013a,b). Il *Persuasive Technology Lab*, della Stanford University, ha eseguito negli anni '90 un progetto su larga scala per analizzare gli elementi che possono influenzare la credibilità online (Fogg, 2002), ma i risultati ottenuti allora non possono essere considerati ancora validi, perché nel frattempo la Rete si è trasformata, e con essa anche il concetto di credibilità. Con l'esplosione del Web 2.0, il concetto di credibilità è infatti diventato più simile a quello di "reputazione", o "reputazione percepita" (Claveria, 2015; Jullien and Park, 2014; Di Pasqua, 2013; Metzger and Flanagin, 2013; Link, 2013; Liu and Munro, 2012; Kang, 2010). *Per un approfondimento sulla reputazione online, si veda la sez. 2.3.*

web e gestiti da compagnie esterne ai siti web in questione[14]. Inoltre, la personalizzazione su misura, ottenuta con questa continua raccolta di dati non richiesta e non esplicitamente dichiarata, obbliga l'utente ad una sorta di *filter bubble (gabbia di filtri)*, così come descritto da Eli Pariser (Pariser, 2011; TED, 2011), con tutte le implicazioni etiche e pratiche conseguenti: nel loro tentativo di fornire servizi su misura *(insieme a notizie e risultati di ricerca)*, le web companies *(con riferimento non solo a Google e Facebook, ma praticamente ad ogni social network e sito web che applichi tecniche di personalizzazione)* fanno correre il rischio agli utenti di rimanere intrappolati in una "*gabbia di filtri*" che ostacola l'accesso a informazioni che potrebbero essere soggettivamente stimolanti e/o utili per allargare la visione del mondo. Dietro la personalizzazione, ci sono algoritmi che decidono cosa ogni persona può vedere e cosa no, escludendo ad esempio la visualizzazione di certi tipi di notizie o di messaggi[15]: si tratta di un fenomeno in espansione, con conseguenze serie e negative per le persone e per la democrazia. Questa "gabbia", o "bolla", è un *micromondo* nel quale l'utente di Internet si ritrova inconsapevolmente inserito, che diviene via via sempre più ristretto, impedendogli di vedere ciò che va oltre le proprie preferenze politiche, religiose, culinarie, sportive... o di qualunque altro genere (Dewey, 2015). Dal punto di vista della captologia, la "personalizzazione su misura" è sicuramente molto persuasiva *(cfr. sez. 2.12)*, ma fatta in questo modo può scivolare nella coercizione e nell'inganno *(si pensi a chi facendo ricerche su Google non vedrà mai comparire notizie e articoli su un determinato tema, che invece, a parità dei termini di ricerca inseriti, sono mostrati da Google ad altre persone)*: in questo modo, le persone possono diventare focalizzate su interessi molto piccoli, senza incontrare punti di vista disconfermanti e senza fare esperienza di quella dissonanza cognitiva[16] che può contribuire a cambiare i propri

[14]La maggior parte dei siti web *(ormai praticamente tutti, fatte salve rare e lodevoli eccezioni, come "Wikipedia" (`www.wikipedia.org`), "DuckDuckGo" (`duckduckgo.com`), "Startpage" (`startpage.com`) e "Tor Project" (`www.torproject.org`), per citarne alcune)* lascia tracce nei dispositivi dell'utente per conto terzi *(ad es. Google o Facebook)*, i quali, mettendo insieme queste tracce e incrociandole con altri dati, ricostruiscono tutta l'attività online dell'utente e creano profili molto dettagliati su chi è, su quali sono i suoi pensieri, le sue preferenze, i suoi comportamenti (Eckersley, 2009). Questo tracciamento è attuato non soltanto per pubblicità mirate, ma anche per scopi di sorveglianza, come mostrato da un rapporto del Washington Post (Soltani et al., 2013) e dallo scandalo Datagate (Galgani, 2015d,l).

[15]Da notare, a questo proposito, che i risultati mostrati da un motore di ricerca nella prima pagina di solito sono gli unici considerati dalla quasi totalità degli utenti (91,5%), quindi l'ordine in cui un motore di ricerca mostra i risultati è decisivo nell'indirizzare gli utenti verso certi tipi di contenuti piuttosto che altri (Chitika, 2013): questo aspetto *si somma* a quello dell'esclusione vera e propria di certi contenuti dai risultati.

[16]Due o più cognizioni che sono in contraddizione fra loro danno luogo a uno stato di disagio interno alla persona conosciuto come "dissonanza cognitiva". Le persone, nella fruizione dei media, cercano di evitare ciò che induce dissonanza cognitiva, oppure scelgono quanto aiuta a ridur-

pensieri, atteggiamenti o comportamenti (Lockton, 2012).

1.5.2 *La migliore persuasione è quella che non si fa sentire*

Se una persona ha la sensazione o la convinzione che le viene chiesto di fare qualcosa che non vuole, peraltro senza trarne vantaggio o comunque senza una giustificazione soggettivamente valida, finché rimarrà libera di poter scegliere probabilmente reagirà con un rifiuto: in questo caso, il tentativo di persuasione si fa "sentire" e probabilmente fallirà. Applicato alle tecnologie persuasive, questo esempio può esser vero per le pubblicità inserite nei siti web e normalmente odiate dagli utenti (De Palma, 2009): nel 2014, 144 milioni di persone hanno usato Adblock[17] *(sistema automatico, libero e di semplice uso che rimuovere le pubblicità durante la navigazione)*, da giugno 2013 a giugno 2014 il suo uso è cresciuto del 70%, in alcune nazioni un quarto della popolazione online ne ha fatto uso, e ben il 41% degli internauti nella fascia di età tra 18 e 29 lo ha usato (Blanchfield, 2014). Adblock, con i suoi attuali 300 milioni di download[18], testimonia due cose: la prima è che i banner pubblicitari sono un pessimo esempio (fallimentare) di captologia, il secondo è che Adblock ne è invece un eccellente esempio, perché "persuade" sempre più persone ad usarlo e, una volta installato, *"non si fa sentire"*, nel senso che fa esattamente quel che desidera l'utente.

Affinché una tecnologia persuasiva sia efficace, l'utente deve avere il più possibile l'illusione di esser libero nelle sue scelte e di perseguire i propri scopi. Da un punto di vista più generale, la persuasione è un caso di *influenzamento sociale*, cioè di quelle situazioni in cui un individuo A compie azioni sociali per far sì che un altro individuo B persegua uno scopo S_A che precedentemente non perseguiva, o che non ne persegua uno che già aveva (Poggi et al., 2004; Conte and Castelfranchi, 1996). In particolare, la persuasione è un influenzamento attuato attraverso l'"aggancio" di scopi: B persegue lo scopo S_A che A gli propone in virtù del fatto che lo "aggancia" a uno scopo S_B di B, perché S_A è un mezzo per qualche scopo che B già aveva. Affinché l'aggancio di scopi avvenga, è necessario che B si convinca, cioè giunga a credere con un alto grado di certezza, che:

re i costi di una dissonanza già esistente. Ad esempio chi ha una fede religiosa sofferta cercherà informazioni su programmi televisivi, siti web o altri canali che possono aiutare in tale ricerca; chi invece il problema religioso non se lo pone e soprattutto non se lo vuol porre, eviterà con cura le stesse informazioni (Lever and Finizio, 2015). Per tali ragioni, la personalizzazione su misura dei contenuti web può essere soggettivamente percepita come una "comodità" psicologica, perché "evita di porsi problemi".

[17] `https://adblockplus.org/`

[18] Dato riportato sul sito ufficiale, aggiornato a ottobre 2015.

- c'è davvero un rapporto mezzo-scopo fra il perseguire S_A e l'ottenere S_B;
- lo scopo S_A è uno scopo che vale la pena perseguire perché si aggancia a scopi importanti di B, cioè scopi che per lui hanno un alto valore.

Esempi efficaci in cui traslare questo modello della persuasione possono essere i social network: lo scopo di Mark Zuckerberg, il più noto tra i fondatori di Facebook, è quello di far utilizzare il più possibile il suo social in tutto il mondo *(che è una "gallina dalle uova d'oro" per il suo business miliardario, Tamburrino, 2014)*, mentre gli scopi degli utenti *(che secondo il modello di Nadkarni and Hofmann, 2012, sono essenzialmente riconducibili a due esigenze principali: la necessità di appartenere, influenzata da fattori demografici e culturali, e la necessità di auto-presentazione, influenzata da nevrosi, narcisismo, timidezza e autostima)* trovano realizzazione nel perseguire lo scopo di Zuckerberg, sebbene le sue finalità siano diverse da quelle degli utenti. Tra gli strumenti persuasivi di Facebook ci sono la possibilità di scrivere messaggi e commentarli, di etichettare *(tagging)* foto e video *(con conseguente notifica a chi è stato etichettato, che probabilmente sarà quindi incuriosito e andrà a guardare)*, di avere una lista di amici, di caricare una propria foto o un breve video[19] con cui presentare il proprio profilo, di esprimere i "*like*" (i "*mi piace*"), magari affiancato da icone – dette "*reactions*" – che esprimono le proprie emozioni[20]: *nell'eseguire tutte queste attività, gli utenti hanno la percezione di poter fare quello che vogliono ed è proprio questo – dal punto di vista della captologia – che permette a Facebook di riscuotere il successo che ha.*

[19]Il caricamento di brevi video come immagine del proprio profilo è una funzionalità di recente introduzione (Tamburrino, 2015).

[20]Anche questa è una funzionalità di recente introduzione (Bottà, 2015).

2 I PRINCIPI DELLA PERSUASIONE (E INVASIONE) TECNOLOGICA

Senza pretesa di esaustività, i principi seguenti sono nati nel porre particolare attenzione alla vita di chi ha sempre con sé lo smartphone, oggetto tecnologico dalle mille opportunità di persuasione. Sebbene tale ricerca abbia preso le mosse da Fogg, 2005, se ne discosta per quegli aspetti specifici che riguardano l'evoluzione attuale delle *tecnologie persuasive e pervasive*, che si stanno diffondendo in modo così penetrante da prevalere e dominare sulla vita degli individui e della società. Rispetto al lavoro di Fogg, che è un saggio ormai storico e pionieristico risalente all'era *pre-social*, vengono qui introdotti principi nuovi, adottando punti di osservazione che non sono di competenza esclusiva della psicologia o della captologia, ma anche della sociologia, dell'economia, dell'antropologia, della filosofia del diritto.

2.1 *Principio della norma sociale*

Nel considerare il potere persuasivo della tecnologia, è naturale chiedersi quale sia il ruolo della *norma sociale*, intesa come l'*insieme di consuetudini* che sono proprie di una società, nell'influenzare idee e comportamenti nell'uso della tecnologia stessa *(persuasione sociale)* e quanto, viceversa, riesca la tecnologia nell'influenzare idee e comportamenti plasmando persino la norma sociale *(persuasione tecnologica)*. Tali domande appaiono particolarmente significative considerando che persino in recenti film d'animazione per bambini[21] è mostrato come "*normale*", se non addirittura "*indispensabile*", l'uso dei social network tramite smartphone. C'è poco da stupirsi, visto che un terzo dei bambini con meno di un anno di età già usano smartphone o tablet (Pak, 2015), ad ogni modo il punto centrale della questione qui presa in esame – *ovvero la norma sociale* – è che lo smartphone non va da solo nelle mani degli infanti, né gli infanti cercano di propria iniziativa una compagnia tecnologica che faccia le veci della mamma: come dimostra una ricerca condotta in Corea, le madri hanno un ruolo decisivo nel prevenire o nel favorire la dipendenza da smartphone nei neonati e nei bambini piccoli (Baek et al., 2013).

Esiste un *processo continuo di feedback*, ovvero di *influenza reciproca*, tra la norma sociale e l'uso della tecnologia, ma al tempo stesso la tecnologia non progetta da sola

[21] Come esempio, si consideri "Hotel Transylvania 2" *(uscito nelle sale italiane a ottobre 2015 e rivolto a bambini)*, nel quale l'uso dello smartphone e, con esso, la pubblicazione e condivisione di video risultano decisivi per lo svolgimento della trama.

né se stessa né le proprie intenzioni persuasive: da una parte c'è una classe sociale *(fatta in primis dalle "corporation", come dimostrato nel documentario di Achbar and Abbott, 2004)* che ha ampi poteri e interessi nel diffondere l'uso di certe tecnologie in tutti i livelli sociali, sfruttando a tale scopo tutte le vie di cui dispone; dall'altra è la società stessa, intesa come insieme di cittadini, a inseguire le innovazioni tecnologiche, facendole proprie quando divengono economicamente accessibili alla maggior parte della popolazione. A tale considerazione va necessariamente aggiunto che, nel modello globale di capitalismo, le regole economiche spingono e/o condizionano il tipo di tecnologia che la maggior parte del popolo adotta nonostante l'esistenza di tecnologie alternative: se è vero che per comprendere le scelte economiche di ogni individuo bisognerebbe considerare le motivazioni, le credenze, i desideri e gli scopi che il soggetto ha rispetto a sé e agli altri (Patalano, 2009), è però altrettanto vero che le consuetudini sociali e le regole del commercio hanno un peso significativo nell'indirizzare le scelte dei consumatori e, quindi, le scelte tecnologiche.

2.2 *Principio dello specchio*

Le persone si specchiano nei loro profili su Facebook come Narciso ammirava la sua stessa immagine riflessa in uno specchio d'acqua, prima di morire cadendo nel fiume in cui si stava specchiando[22]. Sentire il pressante bisogno "di essere visti", nel senso più narcisistico, è una condizione amplificata e condizionata dai social network (Spotti, 2014; Nadkarni and Hofmann, 2012).

Come dimostrano le ricerche (Toma, 2013; HuffingtonPost, 2013), guardare il proprio profilo su Facebook spesso corrisponde a un sostanziale incremento di autostima, che ha anche conseguenze *(negative)* sui processi cognitivi e sulla capacità di autocontrollo: la gratificazione ottenuta guardando le proprie foto più riuscite va a soddisfare in parte quell'urgenza di auto-realizzazione che solitamente spinge le persone a concentrarsi maggiormente su un esercizio o nella realizzazione di un obiettivo.

L'*ego-surfing* è la ricerca smodata d'informazioni su se stessi. Nel 2007, una persona su due aveva ricercato il proprio nome su un motore di ricerca al fine di valutare la propria rilevanza in Internet (PewResearchCenter, 2007), oggi probabilmente tale percentuale è ancora più alta. I blog e i siti di informazione on line sono molto attenti al *numero dei lettori*, al *numero dei fan* sulla loro pagina Face-

[22] A tal proposito, è interessante il commento del blogger Ligresti, 2013.

book: questo è ciò che il celebre sociologo Zygmunt Bauman chiama *«il sostituto povero della celebrità»* (Libreriamo, 2013). Oggi il concetto di celebrità è infatti profondamente mutato: è ormai più difficile far ritorno o restare nell'anonimato che esercitare la propria più o meno vasta popolarità, grazie alla funzione di banche dati svolta dai social network (Fossati, 2015).

I consumatori sono diventati essi stessi prodotti: gli individui nei social network sono aspiranti venditori di se stessi, che esercitano l'arte della promozione pubblicitaria, promuovendo il proprio stile di vita, le proprie opinioni e le proprie preferenze, anche storicizzando la propria presenza nel mondo attraverso l'archiviazione condivisa in Rete di scatti fotografici e filmati personali (Bauman, 2012).

2.3 *Principio della reputazione online*

Un essere umano non è una cosa, non è un oggetto commerciale, non è un servizio e non può e non deve diventarlo neppure per un istante, eppure il rischio che venga in tal modo snaturato è sempre più concreto, a causa della proliferazione di applicazioni o di banche dati che tendono a stigmatizzare le persone, *attribuendo loro punteggi di affidabilità sulla base di dati raccolti online*, con effetti e conseguenze negative sulla loro vita privata, sociale ed economica (Soro, 2015). Ogni giorno i confini tra pubblico e privato sono sempre più difficili da distinguere, le preoccupazioni per la propria reputazione online sono sempre più crescenti, soprattutto tra i giovani: secondo un'indagine condotta nel 2015 da Telefono Azzurro e Cergas Bocconi, il 64% degli adolescenti teme l'uso che verrà fatto delle informazioni personali condivise in Rete, il 15% dei teenager ha subito un furto di identità, e il 30% è pentito dei contenuti postati online (Askanews, 2015). Non mancano siti che danno indicazioni su come aver cura della propria reputazione (Marc, 2013) e, per la tutela della propria immagine digitale, stanno nascendo nuovi servizi, anche istituzionali, come lo *Sportello Reputazione Web*[23] voluto dall'*Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni*.

Nell'era dei Big Data e degli strumenti di analisi dei dati, il totale delle informazioni che si danno su di sé *(la propria "impronta digitale")* cresce esponenzialmente ogni volta che si compie un'azione online. In futuro molte decisioni – ad esempio su lavoro e carriera – potrebbero essere prese sulla base della reputazione e sarà un software a fare una prima preselezione, magari cercando informazioni anche

[23] http://www.sportelloreputazioneweb.it/

indietro nel tempo. Per queste ragioni, la reputazione online assume un valore soggettivo e oggettivo sempre più rilevante (Morelli, 2015).

2.4 *Principio comunitario*

Con il disfarsi delle comunità radicate nel territorio geografico di appartenenza, con una società che si riempie sempre più di *"nonluoghi"* nel senso antropologico del termine[24], in cui le persone non socializzano, il bisogno di appartenenza ad una comunità si riversa nelle comunità online: in tal senso, i gruppi su Facebook o su Whatsup non rispondono solo ad un mero bisogno di scambio di informazioni, ma diventano un mezzo attraverso cui tenta di esprimersi un bisogno umano che per certi aspetti è fondamentale, per altri è acquisito *(cfr. teoria dell'obbligatorietà della connessione in mobilità, sez. 1.3)*. Ma le differenze tra le vecchie comunità "reali" e quelle contemporanee "virtuali" sono significative.

Vivere nelle "comunità rurali di un tempo" rendeva difficile stringere rapporti che non fossero già messi in essere dalla circostanza di vivere nello stesso luogo, e rendeva anche altrettanto o più difficile disfare quei legami che non fossero già annullati e resi inoperanti dalla morte di uno o più contraenti. Oggi invece le "comunità virtuali" rendono straordinariamente facile entrare in un rapporto, ma anche uscirne, e al tempo stesso rende ingannevolmente facile non accorgersi che quel "rapporto" sta perdendo di contenuto, appassisce e alla fine si dissolve per semplice incuria. Vi sono buone ragioni per sospettare che siano state proprio queste agevolazioni, nell'attuale società consumistica in cui *il rapporto umano è considerato "al pari di una merce con scadenza"*, ad assicurare e garantire ai social network la loro straordinaria popolarità (Bauman, 2011b). I rapporti umani vengono "consumati" velocemente come le merci[25].

[24]Il termine "nonluogo" è un neologismo dell'etnoantropologo francese Marc Augé (Augé, 2009). Con nonluogo si indicano sia gli spazi costruiti per certi scopi che il rapporto che gli individui hanno con questi spazi. Le due cose si possono sovrapporre, ma tendono a rimanere distinte, poiché il rapporto che i soggetti hanno con questi spazi rimane nell'ambito della propria individualità. I nonluoghi sono definiti dalle informazioni in essi contenute, e gli individui interagiscono con tali informazioni piuttosto che tra di loro. Le relazioni all'interno del nonluogo sono di tipo contrattuale, ma con lo spazio fisico del nonluogo stesso, non tra le persone. Il nonluogo non crea identità, né relazioni fra le persone, ma solitudine e similitudine. Nei nonluoghi ogni evento è ricondotto all'attualità, e le informazioni che vengono continuamente aggiornate fanno pensare che non esiste alcuna storia se non ciò che è presente.

[25]Nell'attuale *"società liquida"*, così definita da Bauman perché continua a cambiare velocemente, senza punti di riferimento, gli individui hanno bisogno di adattarsi rapidamente per sopravvivere, rinegoziando costantemente la propria identità, ovvero il modo in cui definiscono se stessi e il modo in cui vogliono apparire agli altri: in tale società le relazioni umane sono superficiali e illusorie (Galgani, 2014b). Nel secondo capitolo del libro *"Modernità liquida"*, Bauman sottoli-

La moderna propensione verso tutto ciò che è comodo, conveniente e senza sforzo ha quindi raggiunto, conquistato e colonizzato la sfera dei rapporti umani. Le comodità, di per sé, sono molto persuasive, ma rapporti umani basati solo sulla comodità, sulla superficialità e sulla temporaneità spianano la strada all'infelicità, al malessere, al senso di solitudine (Galgani, 2014k).

2.5 *Principio dell'interazione costante*

Il modo di vivere di chi è *always-on (cfr. sez. 1.2.3)* richiede un'interazione costante con il proprio microcosmo virtuale, con il serio rischio però che la persona rimanga *«isolata in una rete individuale»* (TED, 2011), che non produce benessere (Galgani, 2014k) e che porta ad alimentare ulteriormente il bisogno di comunicazione, senza che però avvenga una reale condivisione (Ripa, 2014b; TED, 2012). In altri termini, più le persone sono connesse virtualmente più si sentono persuase ad esserlo e a rimanere in contatto (Spotti, 2014), ma lo stato mutevole e instabile di ogni loro forma organizzativa *(famiglia instabile, ricomposta, multipla, informale; denatalità; lavoro precario, a chiamata, intermittente; ecc.)* le rende al contempo *"persone senza legami"*.

La relazione è il terreno contemporaneo della più grande ambivalenza: deve essere leggera e flessibile per potersi rompere facilmente e dare la possibilità all'individuo di ritessere la propria rete di contatti umani, mantenendo intatta tutta la sua potenzialità relazionale. In questo modo, la solitudine è un malessere interiore molto più percepito oggi che in passato, ma al contempo le persone sono molto più libere di tentare forme e sistemi per uscire da tale solitudine (Giudici, 2014; Bauman, 2006): in questa condizione esistenziale drammatica, l'interazione costante tra individui *tramite* la tecnologia – e l'interazione di ogni individuo *con* la tecnologia – diventa sia una possibile via, o addirittura un *rifugio*, in cui cercare risposte e soluzioni, sia una continua fonte di distrazioni per non affrontare i problemi esistenziali o relazionali (Laukkonen, 2015; Epstein and Robertson, 2015; Palma, 2014; LaStampa, 2007).

---

nea che ogni attività umana è modellata sullo shopping: *«Qualsiasi cosa facciamo e qualsiasi nome assegniamo alla nostra attività, è una sorta di shopping, un'attività modellata su quella dello shopping. Il codice in cui è ascritta la nostra «politica della vita» deriva dalla pratica dello shopping.»* (Bauman, 2011a)

2.6 *Principio di libertà e democrazia*

È illusorio pensare che le interazioni online siano libere e democratiche (Morozov, 2011c,b): la realtà della Rete è invece quella di un ambiente tecnoculturale che ha dei padroni (Rampini, 2014b; Galgani, 2014j, *cfr. sez. 3.11*) e nel quale il web libero e autogestito, quello delle origini, quello in cui chiunque, in maniera "artigianale" e spesso laboriosa, poteva crearsi una propria homepage, è il ricordo di qualcosa che appartiene al passato (Seward, 2014). Le app per smartphone e tablet sono uno strumento di dominio per uccidere l'ecosistema della Rete e la libertà su cui si basa (Galgani, 2015a), come ribadito anche dal padre del web, Tim Berners-Lee: «*Le oligarchie in cui si sta suddividendo la Rete stanno minando alle fondamenta della sua libertà*» (Berners-Lee, 2010). Sulla base del modello del capitalismo, *poche imprese imperialistiche che si sono spartite Internet (Anderson and Wolff, 2010) controllano algoritmi e procedure che definiscono a priori che cosa le persone possono conoscere, cosa possono fare, cosa "vogliono" comunicare e persino chi "vogliono" votare* (Epstein and Robertson, 2015; Bry, 2015; Beckett, 2014; Jolly, 2014; AIBRT, 2014; Hernandez, 2013; Vanderbilt, 2013; Pariser, 2011; TED, 2011). Si tratta, dunque, di un livello di manipolazione ben più radicale e profondo di quello della vecchia comunicazione pubblicitaria, perché il controllo viene esercitato a priori e non a posteriori. Non si tratta, cioè, di orientare l'intenzionalità dell'utente-cittadino-consumatore, bensì letteralmente di produrla (Ippolita, 2014; Formenti, 2014).

Gli stessi social network, tanto esaltati per il ruolo decisivo che avrebbero giocato in recenti passaggi storici, sono sapientemente utilizzati in Cina e in Russia dai governi in carica per dirottare i giovani, e le loro attività potenzialmente sovversive, in direzioni innocue, per formare e reclutare blogger come agenti di propaganda o controinformazione, ma anche per indagare su tendenze ritenute pericolose *(con le stesse tecniche utilizzate altrove per leggere gusti e predilezioni dei consumatori da conquistare)* (Cacace, 2012; Morozov, 2011a,b). Del resto, basta osservare i risultati della Primavera Araba per rendersi conto che Internet non ha portato né libertà né democrazia[26] (Iannaccone, 2014; Franco, 2013; Mazza, 2013; Boria, 2011).

[26]«Per Bauman, siamo in una situazione analoga a quella che Antonio Gramsci definiva 'interregno': *"Le regole vecchie non portano più a risultati, ma quelle nuove non sono ancora state inventate". Non hanno infatti portato agli obiettivi sperati le manifestazioni pubbliche in Iran, che Hillary Clinton aveva definito "la prima rivoluzione democratica fondata su Internet"*. E nemmeno movimenti come quello degli Indignados in Spagna o come la Primavera Araba: *"Tutti attendevano l'estate araba – continua Bauman – ma quello che è arrivato è stato l'inverno arabo, direttamente dopo la primavera"*» (Franco, 2013).

Sempre a proposito di libertà di espressione del proprio pensiero *(si veda la nota 43 a pag. 58)*, in Italia i blogger rischiano ancora di essere condannati per il reato di stampa clandestina e chi pubblica notizie può incorrere nell'esercizio abusivo della professione: il caos legislativo è spesso nemico della libertà di espressione e già ha portato alla censura di diversi contenuti (Bianchini, 2015a). Per quanto riguarda Facebook, ci sono due aspetti comprovati da tenere presenti: il primo è l'auto-censura a cui gli utenti, in maggioranza, sottopongono se stessi perché si sentono meno liberi e più controllati rispetto alle interazioni faccia a faccia (Hampton et al., 2014), il secondo è la censura vera e propria che Facebook impone dall'alto ai suoi utenti (Scorza, 2010).

Da tutti questi dati, è evidente che le idee e i comportamenti degli utenti di Internet sono fortemente influenzati sia dai canali di comunicazione utilizzati, sia dalle informazioni o credenze che gli utenti hanno sul funzionamento dei canali di comunicazione da loro utilizzati.

2.7 *Principio del dono*

La maggior parte delle risorse rese disponibili nel Web non prevedono pagamento di alcunché: tale gratuità ha sicuramente contribuito in maniera significativa alla diffusione di Internet, fermi restando comunque i problemi di *digital divide* e *costo della connettività* sia nell'hardware sia nell'abbonamento richiesto. La gratuità dell'accesso a una moltitudine di risorse diverse è sicuramente un importante attrattore. Per meglio comprendere il fenomeno, però, occorre distinguere almeno due tipi di gratuità: quella che deriva da un'*economia del dono*, sorretta da valori condivisi all'interno di una comunità, e quella che invece rientra in logiche puramente commerciali.

Diffondere, a titolo gratuito e tramite il web, informazione, conoscenza, ricerche, studi, e offrirsi aiuto reciproco, sono forme di dono a tutta l'umanità (Aime and Cossetta, 2010). Le comunità del software libero, gli spazi di condivisione basati su licenze Creative Commons e grandi progetti come Wikipedia ne sono un esempio, così come tanti spazi web di privati e associazioni. Fin dal tempo del Web1.0, fin dal principio della diffusione di Internet, esistono comunità che aderiscono a un sistema di valori incentrato sul dono: basta pensare al progetto italiano della biblioteca digitale LiberLiber[27], che ha come obiettivo la promozione di ogni

[27] http://www.liberliber.it

espressione artistica e intellettuale, online e accessibile gratuitamente a tutti fin dal 1993.

La gratuità apparente di Google, di Facebook e di Twitter è di differente natura: i dati degli utenti diventano una moneta di scambio assai preziosa che sostituisce un modello economico con pagamento in denaro (Frachlich, 2014).

Un discorso a parte, più complicato perché ai problemi legali si sommano quelli etici, riguarda la condivisione gratuita di materiale protetto da copyright: senza entrare nello specifico della questione, che comunque non riguarda solo le reti che comunemente sono adibite alla pirateria, ma anche decine di milioni di filmati caricati su Youtube[28] (Mangano, 2012), è importante notare che la facilità di accesso gratuito a ciò che altrimenti andrebbe pagato – *e che per vie legali, cioè pagando, non sarebbe neanche altrettanto facile da trovare* – ha sicuramente un effetto persuasivo molto forte.

2.8 *Principio del «condivido quindi sono»*

Nel web attuale, tutto ruota attorno ai social, che permettono un'immediata condivisibilità dei contenuti: anche quando l'utente non è all'interno di un social network, può comunque accedervi tramite i plugins degli stessi incorporati dentro altri siti web, tramite i pulsanti di condivisione disseminati ormai in quasi tutte le pagine web, e tramite l'upload immediato dei contenuti permesso dai device mobile, ad es. condividendo in tempo reale, nella propria rete, una fotografia appena scattata nel proprio profilo. Ogni aspetto della vita privata, anche intima, è diventato pubblicamente condivisibile.

Le persone usano la tecnologia per definire se stesse, condividendo pensieri e sensazioni persino nel momento in cui le stanno provando. *«Siamo diventati abilissimi nel condividere le emozioni tramite la tecnomediazione... di contro, siamo meno abili nel viverle»* (Galgani, 2014a): una volta le persone ammiravano un bel tramonto, assaporandone le sensazioni e magari conservandone nel tempo il piacevole ricordo; oggi, invece, lo vedono mentre accade tramite lo schermo dello smartphone o del tablet. Essere passati da "*Cogito ergo sum*" a "*Communico*[29] *ergo sum*" è un cambiamento paradigmatico forte (Galgani, 2015j, 2014a,k; TED, 2012), nel quale però a un reale riconoscimento reciproco, all'interno del gruppo in cui la condivisione avviene, di un'entità sociale e solidale che mette le persone in relazione

[28] A ottobre 2015, cercando nella versione inglese di Youtube "*full movie*", compaiono circa 49.900.000 risultati; cercando "*film completo*" compaiono circa 2.670.000 risultati.

[29] "Communico", in latino, vuol dire "mettere in comune", "condividere".

tra di loro, sembra essersi sostituita una concentrazione su se stessi negli scambi interpersonali ed un'incapacità di vedere il mondo dal punto di vista degli altri (Ripa, 2014b). Più del *"Condivido quindi sono"*, sembrerebbe appropriato parlare di *"Sono visto quindi sono"*. L'identità personale sta diventando sempre più il prodotto delle connessioni, pubblicazioni, condivisioni e attività negli spazi online. Interessante, a tal proposito, è questa considerazione che esprime il diffuso modo di porsi nella costruzione della propria identità in rapporto con la tecnologia: *«Se un albero cade in una foresta e nessuno lo sente, fa rumore? Egualmente, se qualcuno esiste, ma non è visibile in Rete, non è contattabile, non è rintracciabile, esiste sul serio?»* (Perugini, 2013). Da questo punto di vista, il "mostrarsi" in Internet è diventato un bisogno primario per il proprio senso di identità.

2.9 Principio della distrazione

Vent'anni fa cercare informazioni era molto più complicato e più lento: potevano servire intere giornate spese in biblioteche, anche di città diverse rispetto alla propria, erano richiesti spostamenti fisici per la ricerca di informazioni e il risultato era comunque incerto. Oggi l'immediata disponibilità di informazioni e di contatti, pur con tutti i relativi problemi di credibilità e di veridicità, è sicuramente molto persuasiva, perché è comoda: non sono più le persone a doversi spostare per cercare informazioni, ma sono le informazioni che arrivano direttamente alle persone, anche quando non sono richieste né volute.

Tra siti online, blogs, chat rooms, comunità come Facebook, Twitter e YouTube, siti di informazione online in tempo reale, oltre a decine di email e altri vari tipi di sollecitazioni che si aggiungono alle telefonate, ai messaggi e ad altre notifiche sullo smartphone, c'è un continuo *bombardamento di informazioni*, che distrae continuamente e rende molto difficile una vera attenzione e concentrazione profonda su ciò che è più importante e urgente (Niada, 2010). Questa è l'era del *multitasking (analizzato nella sez. 3.8)* e della conseguente *continua distrazione*, con tutti i conseguenti effetti negativi a livello cognitivo ed emotivo. Il multitasking dà un'illusione di controllo, ma contrariamente a quanto suggerisce il senso comune e a quelle che ormai sono le richieste del mondo lavorativo, non giova né alla produttività lavorativa, né a quella scolastica, né alla comprensione delle informazioni, può danneggiare le funzioni cerebrali, far diminuire il quoziente intellettivo di 10 punti e provocare gravi incidenti (Corcella, 2015; Galgani, 2014g; Di Cristofaro, 2014b; Tasevski, 2014; Ellis et al., 2010; UniversityOfCalifornia, 2009b).

2.10 *Principio dell'esperienza ottimale*

La *stato di flow*, o *esperienza ottimale*, è uno stato di coscienza in cui la persona è completamente coinvolta in un'attività, con focalizzazione sull'obiettivo, motivazione intrinseca, positività e gratificazione nello svolgimento dell'attività (Csikszentmihalyi, 1990).

Un'applicazione per smartphone o tablet è tanto più persuasiva quanto è in grado di indurre la *"flow experience"*: molte applicazioni, in particolare videogiochi, sono progettate per raggiungere tale obiettivo, con il risultato che riescono a tenere "incollati" i giocatori, in particolare i bambini, davanti ad uno schermo per ore e ore (Worthen, 2012). Esiste una precisa teoria su come modellare la *user-experience*: le attività che inducono gli stati di flow tendono ad avere obiettivi concreti con regole gestibili, obiettivi che si adattano alle capacità dei giocatori, feedback chiari e tempestivi sulle prestazioni, e capacità di eliminare le distrazioni (Baron, 2012).

Ogni tanto giungono alla cronaca casi estremi che vanno ben oltre la sana esperienza ottimale, e che testimoniano fino a che livello patologico di dipendenza la tecnologia persuasiva può influenzare i comportamenti. A titolo di esempio, possono essere ricordati il 17enne russo morto giocando davanti a un computer per 22 giorni consecutivi (Libero, 2015); i vari casi di morte a Taiwan (almeno quattro, tutti adulti) durante varie "maratone di videogiochi", in cui i giocatori sono stati così immersi da rimaner del tutto indifferenti sia per la propria vita, sia per l'altrui morte[30] (IlMessaggero, 2015); il 30enne cinese morto per aver giocato per tre giorni consecutivi senza mangiare né dormire (CorriereDellaSera, 2011); ecc. In effetti, le attività che inducono l'esperienza di flow possono portare a comportamenti di dipendenza (Chou and Ting, 2003), in particolare quando il senso del tempo ne risulta eccessivamente alterato (Hull et al., 2013).

2.11 *Principio dell'immortalità*

Internet ha una duplice natura: fluida e mai uguale a se stessa da una parte, conservativa dall'altra. Quello che è presente oggi in Rete potrebbe non esserlo domani, eppure Internet riesce a dare accessibilità e conservazione nel tempo ai più svariati contenuti, regalando un sogno di possibile immortalità alle proprie

[30] Le maratone di videogiochi sono avvenute in Internet café. La polizia ha riferito che gli altri clienti degli Internet café sono sembrati noncuranti delle morti, continuando a giocare nonostante le postazioni fossero transennate per le operazioni di indagine da parte delle forze dell'ordine.

pubblicazioni. In effetti, in molti casi i siti web e i profili nei social sono sopravvissuti alla morte dei loro autori, così come le notizie che li riguardano, e non c'è motivo di ritenere che in breve tempo saranno cancellati. L'Internet Archive[31] si pone come obiettivo proprio la conservazione nei secoli dei siti web e di qualunque altra opera digitale che i legittimi autori vogliano affidare ai posteri. Il numero degli account Facebook appartenuti a persone decedute sono certificati in oltre 30 milioni, e Facebook ha recentemente implementato la possibilità per i vivi di decidere il futuro del proprio profilo dopo la morte, con una sorta di testamento digitale (LiveTech, 2015): in questo modo, avere un profilo su Facebook diventa soggettivamente un modo per lasciare testimonianza del proprio passaggio in questo mondo, con il racconto della propria storia post dopo post, superando di gran lunga la visibilità che potevano avere un tempo i classici album di famiglia. Altri social network vanno ben oltre, come Eter9[32], che grazie all'intelligenza artificiale e all'apprendimento della personalità di un individuo, ne mantiene sempre attivo il profilo, scrivendo post in sua vece, sia nei periodi in cui è offline, sia dopo la morte (Cosimi, 2015).

L'immortalità è da sempre un desiderio umano: ogni tecnologia che in qualche modo prometta di raggiungerla è perciò potenzialmente molto persuasiva.

2.12 *Principio della personalizzazione su misura*

La personalizzazione su misura è un regalo che la tecnologia fa all'utente, ma a caro prezzo: l'utente si ritrova dentro certi confini, e non può uscirne *(la questione è stata precedentemente argomentata nella sez. 1.5.1, con particolare attenzione al concetto di "filter bubble")*. L'estrema personalizzazione su misura crea un universo personale e invisibile fatto di informazioni in cui le persone vivono senza neanche accorgersene: il mondo che ogni persona vede e sperimenta online è diverso da quello di chiunque altro.

Nella personalizzazione rientrano anche le tecniche progettate per dare *suggerimenti "graditi"*: ad es., in molti motori di ricerca basta scrivere pochi caratteri, a volte anche uno solo, per far comparire automaticamente una lista con possibili suggerimenti di ricerca, che da una parte tentano di indovinare *(spesso riuscendoci)* cosa l'utente ha in mente, ma dall'altra indirizzano i pensieri dell'utente in una certa direzione.

[31] https://archive.org/
[32] https://www.eter9.com/

Google e Facebook sono in competizione per offrire filtri di personalizzazione che fanno vedere a ogni persona la Rete *che preferisce vedere*: le ricerche in campo psicologico hanno dimostrato che, per cambiare atteggiamenti e comportamenti, i messaggi personalizzati sia a livello di contenuto sia a livello di forma, adeguandoli ad es. ai tratti di personalità del target, sono molto più efficaci di quelli generici (Hirsh et al., 2012; Beck, 2009; Pelletier and Sharp, 2008; Updegraff et al., 2007; Bulger and Smith, 1999); inoltre i siti web che offrono la personalizzazione su misura vengono valutati dagli utenti come più "credibili" e più "professionali" (Hasan and Abuelrub, 2011). La personalizzazione è anche uno dei fattori più importanti per influenzare l'atteggiamento dei consumatori nei confronti della pubblicità (Xu, 2006).

2.13 *Principio del miraggio della privacy*

Di fatto, l'anonimato in Rete sembra più l'eccezione che la regola *(cfr. sez. 3.11)* e per ottenerlo – ammesso ma non concesso di riuscire in tale intento – servono studio, conoscenze e competenze tecniche al di sopra della media, oltre ad un uso della Rete che si avvalga di strumenti appositi[33] e che quantomeno stia lontano dai social network e da Google[34]. A livello mondiale, ormai gli utenti di Internet sono consapevoli di non essere anonimi e c'è una generale preoccupazione per la privacy (Di Salvo, 2014).

Proprio questa grande preoccupazione può rendere "più persuasive" quelle applicazioni, servizi o siti web che rispettano seriamente la privacy degli utenti *(o almeno che fanno in modo che gli utenti abbiano tale percezione)*. Rispetto al 2013, nel 2014 il 43% degli utenti, analizzati in una ricerca che ha coinvolto 24 nazioni, ha dichiarato di evitare alcuni siti o app per motivi di privacy, il 39% cambia le password in modo regolare, il 28% si autocensura prima di esprimere un'opinione in Rete, il 18% ha smesso di comunicare con alcune persone, l'11% ha chiuso account sui social media, mente il 10% usa Internet meno spesso (Chiusi, 2014).

2.14 *Principio della diade*

Più una tecnologia complessa, o un insieme di tecnologie cooperanti, è capace di nascondere la propria complessità, rendendo invisibili i propri principi di funzio-

[33] ad es. Tor, `https://www.torproject.org/`

[34] Motori di ricerca che garantiscono il rispetto della privacy degli utenti sono ad es.: Startpage `https://startpage.com/`, oppure DuckDuckGo `https://duckduckgo.com/`

namento e richiedendo il meno possibile l'intervento umano, o non richiedendolo affatto, maggiore sarà il suo potere persuasivo.

"Automatizzare", "semplificare" e "nascondere la complessità" sono aspetti diversi, e solitamente concomitanti, per rendere accessibile e desiderata una tecnologia dal grande pubblico, e al tempo stesso per persuadere al suo uso. Ad es., poter eseguire un pagamento con un unico click o tap, come avviene nei grandi siti di e-commerce e negli smartphone per gli acquisti in-app, è molto più persuasivo che dover digitare ogni volta tutti i dati anagrafici e della carta di credito. In questo caso, però, l'utente è ancora consapevole di ciò che avviene dietro le quinte, cioè del fatto che gli vengono prelevati soldi, o almeno è auspicabile che abbia tale consapevolezza. Stesso discorso su pressoché tutta la tecnologia di uso comune, dagli elettrodomestici agli ascensori, dalle automobili agli impianti di riscaldamento: lo *user-centered design* consiste proprio nel mettere i bisogni dell'utente al centro dell'attenzione del progettista, creando interfacce semplici e intuitive da usare, con il minor carico cognitivo possibile. Ad ogni modo, a volte i risultati sono deludenti: così come poche persone avevano imparato veramente a usare i vecchi videoregistratori VHS, magari programmandoli, quando ancora erano in commercio e ampiamente diffusi, allo stesso modo configurare e usare oggi una smart-TV, al di là delle funzioni di base, può rivelarsi un'impresa complicata. Anche i siti web possono mettere in difficoltà gli utenti nel loro modo di presentare i contenuti e le funzionalità.

Diverso, e molto più persuasivo, è il caso in cui la tecnologia che sta influenzando l'utente diventa *una cosa sola* con l'utente stesso. Tecnologia sempre con sé, sempre presente, sempre pronta e disponibile al momento opportuno, innanzitutto grazie agli smartphone e ai tablet: questa tendenza all'onnipresenza trova il suo prossimo sviluppo nella tecnologia indossabile e nella realtà aumentata.

Lo smartphone sempre acceso, anche quando apparentemente non fa nulla e anche quando l'utente sta pensando ad altro, è sempre pronto a richiamare su di sé l'attenzione nel momento in cui ha qualcosa da notificare, come un messaggio, un aggiornamento nei social o una telefonata; inoltre è una tecnologia *"sempre pronta per l'uso"*, ad es. per fotografare o per riprendere video: *persona e smartphone non sono più due entità separate, ma un'unica diade*.

3 Educazione all'uso della tecnologia

Come premesso nella sez. 1.4, la tecnologia non è mai neutrale, quindi è auspicabile che il suo uso sia accompagnato quantomeno da un'educazione e da uno sguardo critico e consapevole, a meno di non voler deliberatamente correre il rischio di gravi conseguenze. Per paragone, regalare uno smartphone a un bambino è tanto avventato quanto mettergli in mano la chiave di un'automobile e dirgli: *"Tieni, adesso impara a guidare, e fai attenzione a non fare incidenti!"* (Bindi, 2015). Ma anche gli adulti spesso si ritrovano nella medesima situazione, ovvero quella di avere una tecnologia in mano senza saperla usare in maniera costruttiva e intelligente, senza rendersi conto dei danni per la propria e altrui salute, e senza trovare il modo di svincolarsi dalla pressione dei pari che, in un certo senso, decreta la *"morte sociale"* di chi non usa certe tecnologie. Come evidenziato nel saggio *"Disuguaglianze digitali: le nuove forme di esclusione nella società dell'informazione"* (Bentivegna, 2009), infatti, il divario fra esclusi e inclusi dalla società dell'informazione sta aumentando sempre di più: l'uso dei *new media* richiede capacità culturali, tecniche e relazionali di cui non tutti dispongono, ed esserne privi è un fattore di esclusione sociale, paragonabile all'analfabetismo. Al tempo stesso, però, l'uso delle nuove tecnologie, *smartphone e social network in primis*, è un grave fattore di rischio per la salute psico-fisica e per lo sviluppo cognitivo, emotivo e relazionale dei più giovani. L'educazione all'uso delle nuove tecnologie, e dello smartphone in particolare, deve essere agita quindi in un contesto sociale particolarmente problematico e, se riferito ai bambini e agli adolescenti, in età di forti sfide all'autostima, in cui il conformismo e l'affiliazione al più forte possono essere più potenti dell'amor proprio (Ferrari, 2013).

Nel presente capitolo viene affrontata l'educazione all'uso della tecnologia con una particolare inquadratura, supportata da studi e ricerche, che è in controtendenza rispetto agli umori della società e alla corrente dei tempi: le indicazioni che ne emergono potrebbero pertanto attirare critiche o posizioni di rifiuto, ad ogni modo, anche se così fosse, un dibattito serio e costruttivo su queste tematiche sarebbe auspicabile da parte degli educatori, delle associazioni a tutela della salute e dei minori, da parte degli organi politici e scolastici. La vera questione da affrontare, che percorre sotto angolature diverse tutto il capitolo, potrebbe sintetizzarsi nel monito di ***«diventare padroni della tecnologia e non lasciare che la tecnologia sia la nostra padrona»***[35].

[35] Trasformazione, di Francesco Galgani, della massima buddista di *«diventare padroni della nostra mente e non lasciare che la mente sia la nostra padrona»*, citata in Ikeda, 2011.

3.1 La migliore educazione inizia con la prevenzione

Così come la miglior educazione alla salute è la prevenzione, intesa non nel senso di fare periodici controlli diagnostici *(come erroneamente pubblicizzata nelle varie campagne di prevenzione ai tumori o ad altre patologie*[36]*)*, ma soprattutto nel senso di aver cura e consapevolezza dell'alimentazione, dello stile di vita, delle relazioni interpersonali e sentimentali, del benessere emotivo, della spiritualità, del rapporto con la natura, ecc., allo stesso modo la miglior educazione all'uso dello smartphone, e più in generale della tecnologia attuale, è la prevenzione dei rischi psicologici, fisici e relazionali collegati al suo uso, evitando di adottare comportamenti deleteri per il proprio e per l'altrui benessere. In questo senso, gli adulti hanno un ruolo cruciale nel dare il buon esempio ai giovani e nel non cascare essi stessi nelle trappole che la connettività *always-on* comporta.

Per esserci prevenzione, però, prima di tutto è necessaria la *consapevolezza* del fatto che usare il cellulare, specialmente se si tratta di uno pervasivo e quotidiano, prolungato negli anni, aumenta in maniera rilevante il rischio di vari tipi di malessere e di problemi relazionali. La letteratura in proposito è ampia e le problematiche principali, con relativa bibliografia, sono già state elencate nella sez. 1.3; ad ogni modo, basterebbe tener conto della relazione evidente tra uso dei cellulari e la possibilità di sviluppo dei tumori, che costituisce un rapporto causa-effetto chiaro e confermato da più ricerche (Hardell and Carlberg, 2015; Coureau et al., 2014; TheGuardian, 2014; Aldexnapoli, 2014; PuntoInformatico, 2007), affinché il buon senso suggerisca di **astenersi il più possibile dal suo uso**, facendolo diventare più un'eccezione che la regola *(fig. 3.1)*. Stesso discorso, a titolo di esempio, per il consumo di carne rossa, di carne lavorata (Bouvard et al., 2015; SSNV, 2015c; Galgani, 2015b), di pesce (SSNV, 2015a), di latticini (SSNV, 2015b, 2002), e per il fumo, l'obesità, la sedentarietà, la fruizione prolungata di tv, videogiochi o computer, e tutto quanto è ormai appurato come causa di tumore e/o di possibili altre malattie gravi o disturbi mentali. L'uso del cellulare, quindi, andrebbe inquadrato in un **contesto più ampio di tutela della salute**, tutela che però costituisce sia una *sfida al senso comune*, in quanto molte consuetudini sociali, credenze in ambito di salute e informazioni diffuse dai mass media vanno in direzione contraria rispetto alla protezione della vita e alle raccomandazioni elaborabili su base

[36] *«Fare "diagnosi precoce" non è prevenire», come affermato dal dott. Sergio Orefice, oncologo specializzato nel tumore al seno, in questa intervista:* `https://youtu.be/x9MuDn74z2A`.
Il fatto che fare diagnosi mediche, ovvero controlli periodici, sia "diverso" dalla prevenzione delle malattie, e secondo certe statistiche persino "ininfluente" rispetto alla prevenzione, è illustrato in questa conferenza del dott. Marcello Pamio: `http://www.informatica-libera.net/content/conferenza-con-informazioni-utili-migliorare-la-propria-salute`

scientifica, sia una *sfida a resistere alle continue pressioni* della pubblicità, dei pari, dell'ambiente scolastico, lavorativo e familiare. Entrambe le sfide, specialmente per i più giovani, possono essere vinte soltanto con un'*alta motivazione intrinseca*, rafforzata quotidianamente dai benefici in salute, dal benessere e dalle nuove opportunità di *"vita vera"* che derivano da uno stile di vita *"ripulito"* dalla troppa tecnologia e dalla troppa iper-connessione ai mondi virtuali.

3.2 *Lo smartphone all'interno del contesto più ampio delle dipendenze*

Nell'anno scolastico 2002/03, è stato realizzato nelle scuole medie superiori di tutta Italia un sondaggio sulle dipendenze, in occasione della IV edizione di *"Alla scoperta del corpo umano"*, campagna di educazione alla salute che aveva l'obiettivo sensibilizzare i giovani nei confronti dei temi della salute e della prevenzione (MinisteroDellaSalute, 2002). Le risposte di 13.360 ragazzi tra i 13 e 18 anni avevano messo in luce la consapevolezza dei giovani rispetto alle nuove forme di dipendenza, prime fra tutte tecnologia e doping: 88 ragazzi su 100 hanno riconosciuto nelle tecnologie *(videogiochi, computer, tv e cellulare)* la prima causa alla base di comportamenti di abuso, non correlati a sostanze (Benessere.com, 2003).

A tredici anni di distanza, un recente studio pubblicato dal Pew Research Center (Lenhart, 2015) rivela che il 24% degli adolescenti americani (età compresa tra 13 e 17 anni) è connesso a Internet "quasi costantemente", grazie principalmente agli smartphone: le percentuali di frequenza di uso di Internet nell'adolescenza sono riportate nella fig. 3.2. A fronte di questi dati, non stupisce sapere che in questa fascia di età si riscontrano casi sempre più frequenti di *dipendenza da smartphone*, con conseguente deterioramento della salute, della vita sociale, scolastica e lavorativa, e dei legami affettivi e familiari.

Da indagini effettuate in Italia (Sperandio, 2015), emergono che vi sono diverse tipologie di dipendenza da smartphone legati ad almeno cinque fattori:

1. *I dipendenti dai messaggi* hanno il continuo bisogno di inviare e ricevere messaggi di testo. Inviano messaggi anche a se stessi o alle persone nell'immediata vicinanza.

2. *I dipendenti dal nuovo modello* acquistano continuamente nuovi modelli di cellulare, spendendo grandi somme per avere tante funzionalità.

3. *Gli esibizionisti*: queste persone prestano molta attenzione al colore e al design, sono continuamente con il cellulare in mano, mostrando agli altri le
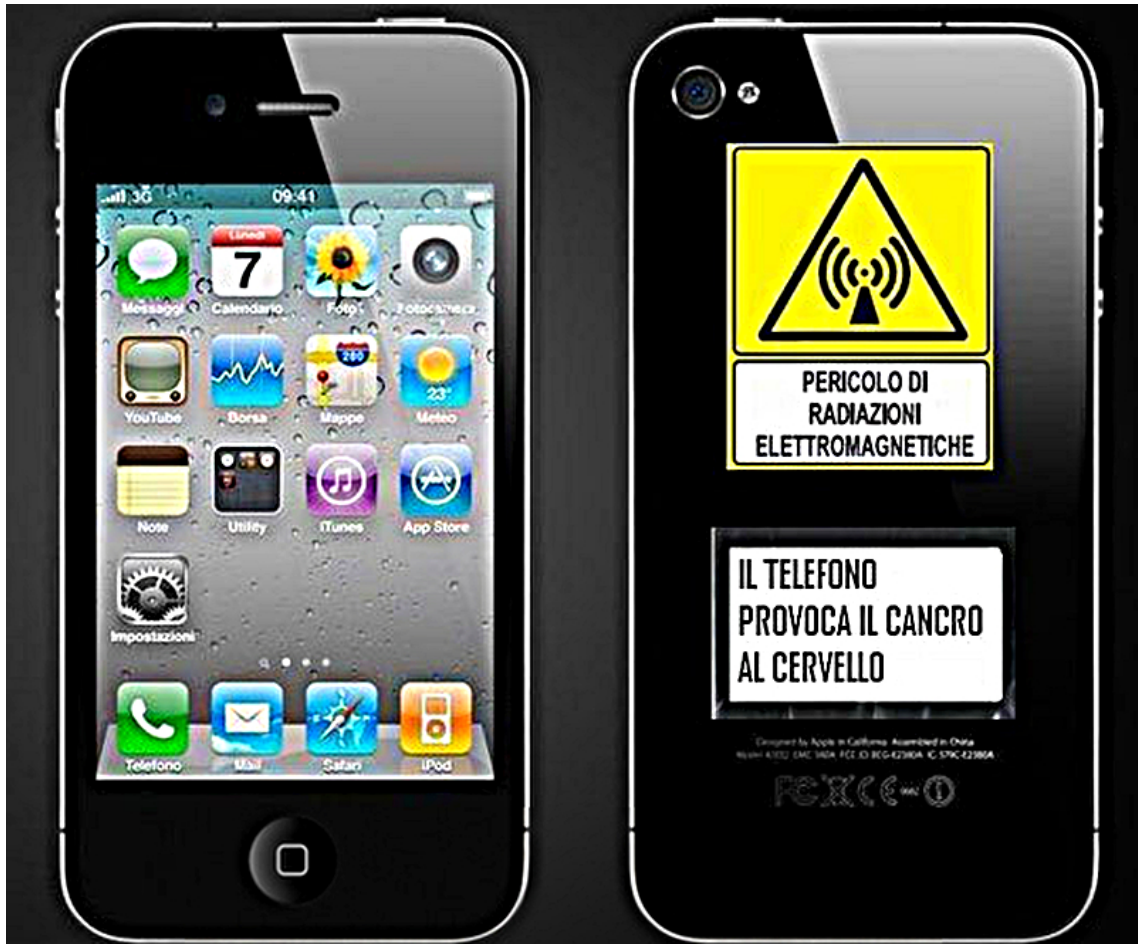
Figura 3.1: Ormai anche i telefonini dovrebbero riportare le avvertenze come i pacchetti di sigarette (immagine tratta da Aldexnapoli, 2014)*. Un numero sempre maggiore di organizzazioni e studi scientifici non fanno altro che avvalorare il collegamento causa-effetto tra uso del cellulare e/o esposizione alle stazioni radio base* (cioè ripetitori, che colpiscono sia chi usa il cellulare sia chi non lo usa) *e tumori. Possono essere annoverate altre conseguenze all'esposizione, oltre al cancro: mutazioni genetiche; disturbi della memoria; ostacoli all'apprendimento; insonnia; sindrome da deficit di attenzione; sbalzi ormonali; disturbi cerebrali; sterilità; demenza; complicazioni cardiache (MeteoWeb, 2013).*
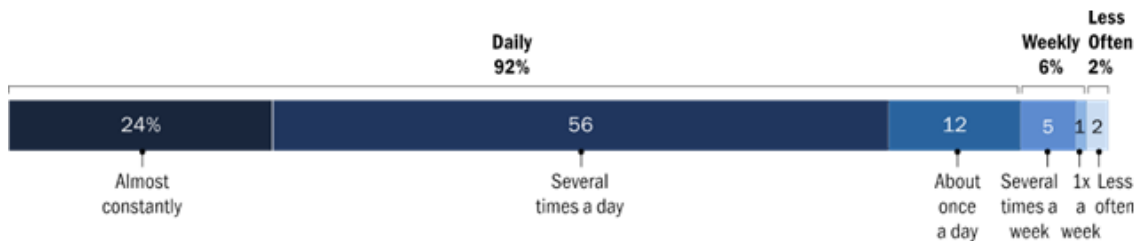
Figura 3.2: Frequenza di uso di Internet nell'adolescenza (fonte Lenhart, 2015)

funzioni del loro apparecchio. Quando telefonano lo fanno a voce alta o quando ricevono una chiamata fanno squillare a lungo il telefonino per farlo sentire a tutti i presenti.

4. *I game players* sono caratterizzati da un eccessivo interesse per i giochi e trasformano il proprio telefonino in una console *(cfr. sez. 2.10 a proposito della flow experience nei videogiochi).*

5. *Gli affetti da SCA (Sindrome da Cellulare Acceso)* hanno il terrore di avere il telefonino spento, lo tengono acceso 24 ore al giorno e portano sempre con sé una batteria carica di scorta, per evitare di rimanere all'improvviso senza telefonino. Secondo un'indagine del Codacons (Hikikomori, 2012), è risultato che il 70% delle persone *(fascia d'età 20-60 anni)* modifica il proprio comportamento quando è impossibile l'uso del telefonino. Di questi soggetti, il 35% ha mostrato tic di natura nervosa *(mettersi le mani in tasca continuamente, cercare il telefonino sempre quando si sente uno squillo nelle vicinanze)*, mentre il 25% ha mostrato un'eccessiva irascibilità e il restante 10% un atteggiamento depressivo, sfociato in alcuni casi in una vera e propria crisi.

Come ha scritto Cesare Guerreschi, psicoterapeuta specializzato nelle "new addictions": «*Se osserviamo il rapporto quotidiano che la maggior parte delle persone ha con il proprio telefonino, dobbiamo ammettere che esso alimenta comportamenti relazionali che facilmente potrebbero essere considerati patologici, alla stregua di una forma di feticismo. Si sviluppano sentimenti molto intensi d'investimento affettivo e di piacere*

nel possesso, rivolti verso un oggetto inanimato, che acquista così un valore particolarmente significativo. L'oggetto tecnico diventa ogni volta più necessario quando dobbiamo ***sopperire ad una mancanza reale****, ad un momento di non comunicazione o alla perdita temporanea di una relazione affettiva. Le passioni manifestate per il cellulare vanno senz'altro oltre l'interesse per un semplice oggetto tecnologico e il piacere che se ne ricava. Il rapporto con il proprio telefonino si trasforma in qualcosa che si avvicina molto come importanza alla relazione affettiva con una persona. [...]* ***La dipendenza, alla fine, è soltanto questione di quantità, perché il passo ad un uso patologico del telefonino è breve***» (Guerreschi, 2005).

Spesso le persone che fanno un uso smoderato dello smartphone rischiano di ritirarsi dal rapporto con il mondo e di rimanere sempre più sole, e per sopportare questa solitudine, in un circolo vizioso, trascorrono molte ore con il telefonino in mano. **Il mondo dei giovani è quello più a rischio di sviluppare un uso patologico della tecnologia, pertanto gli educatori dovrebbero focalizzarsi sulla prevenzione.**

3.3 Internet a rischio di infortuni... con un'epidemia di danni alla postura

Gli studi condotti negli ultimi anni hanno evidenziato come l'uso dei classici computer "desktop" abbia implicazioni significative nei dolori alla bassa schiena e al collo, nella sindrome del tunnel carpale e in altri disagi alla parte superiore, a braccia e mani. Per quanto riguarda i dispositivi "mobili", invece, le ricerche sono state esigue e hanno riguardato perlopiù l'uso dei laptop sulle tradizionali postazioni di lavoro (è stata riscontrata una maggiore flessione del collo, con maggiori dolori). Ancora meno ricerche si sono concentrate sull'uso dei laptop in postazioni "non tradizionali", quindi non sulla scrivania, ma sulle gambe o in altre possibili posizioni. Quando si utilizza il computer portatile sulle gambe, le posture di testa, collo e polso sono risultate tali da aumentare il rischio di danni a queste aree; con un tablet, la flessione del collo è ancora maggiore, e pertanto lo è anche il rischio di danni (Galgani, 2014c).

La ricerca di Werth and Babski-Reeves, 2014b, intitolata *"Effects of portable computing devices on posture, muscle activation levels and efficiency"*, ha avuto l'obiettivo di quantificare le risposte fisiologiche e l'impatto sulle performance in compiti di immissione dati su dispositivi mobili in postazioni "non tradizionali". Gli autori hanno concluso che l'uso di computer compatti (tipo i netbook) e dei tablet, soprattutto se usati in maniera "non tradizionale" (quindi dove capita), aumenta significativamente il rischio di infortunio e di malattia. Le esposizioni del corpo

Figura 3.3: Lastra che mostra i danni da smartphone alla spina dorsale di un bambino di sette anni (fonte HuffingtonPost, 2015). *Per confronto, la normale curvatura è mostrata nella fig. 3.4.*

a posizioni poco salutari aumentano significativamente con l'uso dei tablet, dato che le prestazioni con questi computer sono significativamente inferiori rispetto ad altri tipi di computer portatili.

La lastra nella fig. 3.3 mostra come la dipendenza da smartphone agisca sulla spina dorsale di un bambino di sette anni: le sue articolazioni sono ancora in fase di sviluppo e la curvatura del collo per fissare lo schermo causa l'anomalia mostrata. Il dott. James Carter, autore della lastra, ha affermato che: «*Ho iniziato a vedere un sacco di casi negli ultimi due anni, soprattutto nei giovani scolari e tra gli adolescenti. Invece di una curva normale in avanti, i pazienti possono sviluppare una curva all'indietro. Può essere degenerativa, causando spesso problemi alla testa, al collo, alle spalle e alla schiena*» (HuffingtonPost, 2015).

3.4 L'età giusta per iniziare a usare lo smartphone?

Per un bambino o un adolescente, possedere uno smartphone non è semplicemente questione di sfoggiare uno status symbol o di volersi sentire "uguale" ai coetanei, perché l'oggetto in sé è la chiave di accesso ad un altro mondo, fuso e confuso con quello reale: un mondo virtuale in cui nascondersi e da cui è difficile uscire. Far parte di una "comunità virtuale"[37], pur con tutti i problemi e le cri-

[37]**Questioni linguistiche** – Secondo il vocabolario Treccani, una comunità virtuale, definita tecnicamente "community", è gruppo di persone che si incontrano, discutono e si scambiano informazioni attraverso la Rete. Per tale ragione, questa particolare accezione contemporanea di comunità, ormai scevra da legami forti, dalla necessità di condividere di idee e comportamenti, dall'obbligo morale di solidarietà tra i membri, è sostanzialmente uguale al concetto di "gruppo":

Figura 3.4: Normale curvatura delle vertebre cervicali (fonte HuffingtonPost, 2015)

ticità che ne conseguono *(cfr. sez. 2.4)*, diventa parte fondante del proprio senso di identità. Una possibile etimologia di comunità, dal latino *"cum-moenia" (mura comuni)*, chiarisce questo aspetto: le mura delineano confini, con funzione protettiva rispetto a chi sta dentro e difensiva nei confronti di chi sta fuori. Il concetto di mura rimanda a quello di identità: le mura definiscono chi si sente dentro la comunità, rispetto a chi ne è fuori (Baldry, 2012). L'identità che è costruibile online, però, è necessariamente fluida, flessibile, precaria, imprevedibile e incerta: per un giovane che sta cercando di costruire il proprio "Io", questo può diventare un problema, rallentando il processo di costruzione dell'identità (Preda and Mazzucchelli, 2013), in un contesto sociale già di per sé problematico e sfiduciante, che richiede ai giovani identità plurime e flessibili (Kazepov, 2012). **Gli smartphone non aiutano i giovani né nelle relazioni sociali né nel benessere personale**: guardando a fondo le relazioni tra gli adolescenti italiani, si scoprono infatti difficoltà molto serie (S.I.P., 2014; Galgani, 2014k). Secondo un'indagine della *Società Italiana di Medicina dell'Adolescenza* e dell'*Associazione Laboratorio Adolescenza* (Traldi, 2013; S.I.P., 2013), soltanto il 9% dei teenager ha un amico di riferimento, tutti gli altri provano soltanto ad omologarsi a un gruppo, nel quale comunque si trovano in difficoltà: questo è un **ostacolo alla crescita**. Gli adolescenti non riescono ad avere "un amico del cuore" perché nel rapporto a due si sentono in difficoltà: nel gruppo si nascondono meglio e si sentono più protetti, ma a spese della propria individualità *(sul tema del conformismo, cfr. Ferrari, 2013)*. Negli adolescenti si sta riscontrando un significativo aumento della fragilità psicologica, sofferenza per il confronto, fatica nell'assumersi la responsabilità delle proprie scelte, oltre a uno sviluppo lento e ritardato dell'identità a causa della mancanza di amicizie impegnative e durature. La ricerca menzionata riporta anche precise statistiche di comportamenti sempre più imprudenti e potenzialmente pericolosi degli adolescenti su Facebook.

Per quanto riguarda i bambini, smartphone e tablet ritardano l'apprendimento, lo sviluppo del linguaggio, delle abilità motorie e della capacità di relazionarsi con coetanei e insegnanti, come dimostrato da uno studio del *Cohen Children's Medical Center* di New York e da un congresso di insegnanti tenutosi in Gran Bretagna (LIJ, 2014; Ziggiotto, 2014; Ansa, 2014). Ruth Milanaik, medico a capo dello studio del Cohen Children's Medical Center, focalizzatosi su bambini che hanno

---

http://www.treccani.it/vocabolario/comunita/
http://www.treccani.it/vocabolario/community/
Anche il concetto di amicizia, ormai snaturato dalla sua applicazione nei social network, ha perso di significato, trasformandosi in qualcos'altro di meno impegnativo e più semplificato, che dall'intimità passa alla sfera pubblica, spesso con disinvoltura e superficialità.
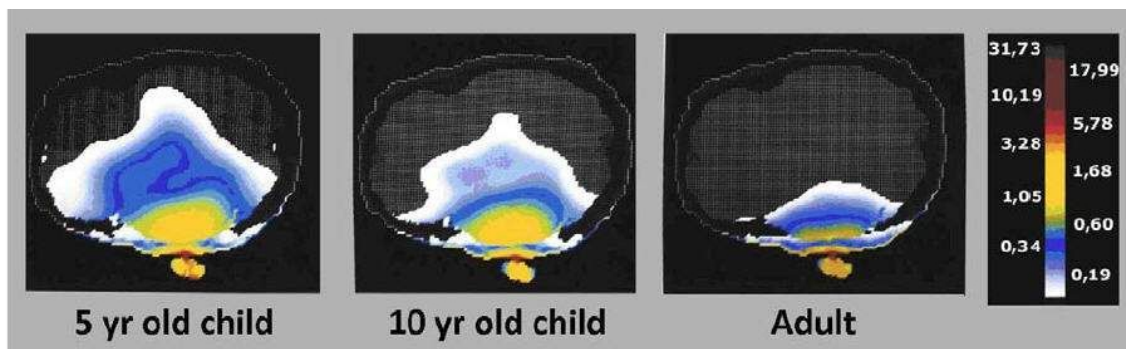
Figura 3.5: Stima della penetrazione della radiazione elettromagnetica di un telefono cellulare in base all'età (frequenza GSM 900Mhz). A destra, una scala che mostra il "tasso di assorbimento specifico" (SAR) alle diverse profondità, in W/kg. Il SAR è spiegato nella sez. 3.5. Fonte: Mercola, 2008.

avuto il primo contatto con un device touch screen in media a 11 mesi di età, ha affermato: «*Abbiamo osservato nella nostra clinica neonatale che il primo giocattolo che i genitori danno ai loro bambini è uno smartphone. È stato sorprendente vedere che i genitori stavano sostituendo libri e giocattoli con uno smartphone. Molti genitori non sembrano dare qualsiasi altra distrazione ai loro figli, tranne che i dispositivi touch screen. La tecnologia non potrà mai sostituire l'interazione di un genitore con il proprio figlio. Parlare con il vostro bambino è il modo migliore per incoraggiare l'apprendimento*».

Da non dimenticare, poi, che le onde elettromagnetiche ad alta frequenza dei telefoni cellulari, a cui i bambini sono esposti in misura maggiore degli adulti per la loro ossatura cranica più sottile, aumentano in maniera significativa il rischio di tumori del cervello. Una ricerca condotta in Svezia dal prof. Lennart Hardell dimostra che **le persone che iniziano a utilizzare il cellulare prima dei 20 anni di età rischiano cinque volte più degli altri di contrarre un glioma,** cioè un tumore al cervello (Hardell and Carlberg, 2015). La fig. 3.5 mostra la stima della penetrazione della radiazione elettromagnetica di un telefono cellulare nel cervello in base all'età: il puntino giallo in basso rappresenta il cellulare attaccato all'orecchio. È evidente come i rischi di salute siano molto più seri per i bambini che per gli adulti.

A fronte di tutto ciò, l'età giusta per iniziare a usare lo smartphone è... il più tardi possibile, e in nessun caso prima dei dieci anni *(secondo la Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale, Bindi, 2015)*, limitandone il più possibile l'uso dopo tale età.

3.4.1 *Infanzia rubata... dai mostri tecnologici d'un mondo iperconnesso*

"Alliance for Childhood"[38] è un'organizzazione no-profit fondata nel 1999, nel Maryland, che promuove politiche e pratiche che sostengono un sano sviluppo dei bambini, amore per l'apprendimento e gioia di vivere; promuove campagne di educazione pubblica, con l'intento di agire nell'interesse dei bambini, per un futuro più giusto, democratico ed ecologicamente responsabile. Secondo l'organizzazione, i bambini di oggi dedicano molto meno tempo rispetto alle generazioni precedenti nell'interazione faccia a faccia con gli altri bambini, con gli adulti che si prendono cura di loro, e con il mondo naturale: negli Stati Uniti, nella fascia di età da 8 a 18 anni, il tempo medio trascorso giornalmente davanti agli schermi è di 7 ore, con pochissimo tempo all'aria aperta. **Quando si tratta di tecnologie avanzate nell'infanzia, le perdite spesso superano i guadagni, con forti impatti negativi nello sviluppo fisico e mentale** (AllianceForChildhood, 2015).

Nel 2004, Alliance for Childhood ha pubblicato un lungo report su uno sguardo critico all'uso dei computer nell'infanzia (AllianceForChildhood, 2004), nel quale si invita alla massima prudenza alla loro introduzione nelle scuole primarie e nella vita di bambini. Come spiegato nel capitolo nono del rapporto, il periodo delle scuole superiori, e quindi l'adolescenza, può essere l'età giusta per insegnare le competenze informatiche e per aiutare gli studenti a esaminare le più comuni tecnologie contemporanee a vari livelli *(non solo tecnico-ingegneristico, ma anche sociale, politico, salutare e ambientale)*, acquisendo consapevolezza e sguardo critico: *«High school is a good time to teach computer skills and to help students examine computers, video equipment, cell phones, SUVs, and other common contemporary technologies as objects of study in their own right. That includes studying both the basic science and engineering of how they work and their broad range of social, political, health, and ecological effects, both positive and negative»*. Nel rapporto è anche spiegato che, proprio perché i bambini amano imitare gli adulti, è essenziale che gli adulti abbiano un rapporto sano con la tecnologia, evitando che diventi fonte di distrazione nei rapporti interpersonali, e in particolare nella cura dei figli *(cfr. sez. 3.6)*.

In un articolo apparso su Repubblica il 27 gennaio 2000, intitolato *"Bimbi precoci e stressati: «È colpa della scuola»"* (Smargiassi, 2000), Joan Almon, cofondatrice di Alliance for Childhood e direttrice fino al 2012, definì il computer seducente e pieno di lusinghe e perciò infido: *«Non fatelo usare ai bambini prima dei 16-18 anni, evitate le scuole che lo sbandierano nel curriculum. Un bambino deve parlare con i suoi*

[38] http://www.allianceforchildhood.org/

coetanei, non con una macchina che dà risposte fredde e meccaniche, deve giocare con un pallone, non con un mouse che a dosi massicce rischia di produrre disabili precoci con tendini dell'avambraccio logorati al punto da non lasciar più usare nemmeno la matita».
Da allora sono passati 15 anni, e analogo discorso potrebbe essere fatto oggi per gli smartphone, per i tablet e per tutto ciò che comporta lo stare davanti ad uno schermo, tv compresa.

3.5 *Le raccomandazioni della* Società italiana di pediatria

La *Società italiana di pediatria*, in un comunicato del 2011 (S.I.P., 2011), ha diffuso alcune raccomandazioni, tra le quali **la principale è quella di evitare di dare il cellulare ai bambini**.

Per coloro che, invece, devono utilizzare il cellulare, secondo la Società italiana di pediatria è opportuna l'adozione di alcune cautele:

- usare preferibilmente il telefono col filo, evitando i cordless, e comunque non abusare del telefono cellulare;
- usare l'auricolare, preferendo quello col filo al bluetooth;
- fare telefonate brevi, soprattutto se la linea è disturbata e il telefono è costretto a lavorare a piena potenza;
- evitarne l'uso in ambienti stretti e affollati *(cabine degli ascensori, aerei, auto, ecc.)*;
- non tenere il cellulare a stretto contatto col corpo in fase di ricezione e, quando la telefonata si prolunga, cambiare orecchio;
- tenerlo lontano dal corpo quando si compone il numero e non rispondere immediatamente *(in fase di iniziale collegamento con la stazione radio-base, cioè con il ripetitore, i valori sono molto più elevati)*;
- nell'acquisto dell'apparecchio, preferire telefonini a basso SAR, acronimo di *"Specific Absortion Rate"*, ovvero *"Tasso di Assorbimento Specifico"*.

L'indice SAR, misurato W/Kg *(energia in Watt su massa in chilogrammi)*, indica la quantità di energia elettromagnetica assorbita dal corpo umano, quando lo stesso viene esposto all'azione di un campo elettromagnetico RF *(campo elettromagnetico a radio frequenze)*. Un minor valore di SAR corrisponde un minor riscaldamento

Thermographic Image of the head with no exposure to harmful cell phone radiation.

Thermographic Image of the head after a 15-minute phone call. Yellow and red areas indicate thermal (heating) effects that can cause negative health effects.
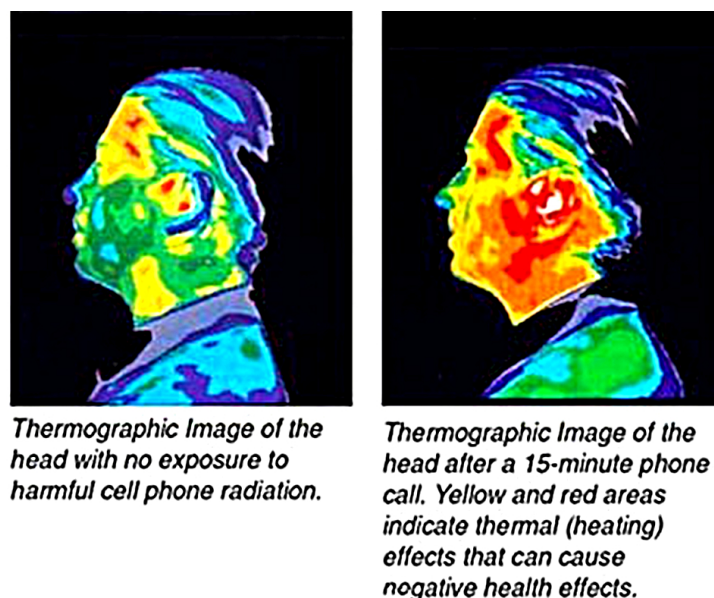
Figura 3.6: Visione termica prima e dopo l'utilizzo di un telefono cellulare (fonte Kopald, 2011)

dei tessuti, con un conseguente minor rischio per la salute *(fig. 3.6)*. Un elenco di articoli sulla pericolosità dei campi elettromagnetici si trova in Aldexnapoli, 2014. Un approfondimento su queste tematiche, inoltre, è illustrato in un documento del 2009, del dott. Guido Brusoni, pubblicato sul sito della *Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale* (Brusoni, 2009), nel quale, tra le altre cose, egli fa notare come la modalità con cui i genitori usano il telefonino è molto importante sia come esempio di comportamento, sia per la riduzione dei rischi per la salute per loro e per i bambini a loro vicini.

3.6 *Alcune indicazioni per i genitori*

I bambini sono sempre più soli e incompresi, come affermato da una pediatra americana, Jane Scott, che ha lanciato sul Washington Post una precisa richiesta di aiuto per tutti i bambini, invitando i genitori a staccarsi dal loro smartphone (Scott, 2014). *«In 20 anni di lavoro pensavo di aver visto tutto, ma mi sbagliavo. Un giorno, sono entrata nel mio studio: c'erano seduti ad attendermi un padre e il figlio di due anni, entrambi con gli occhi incollati allo schermo dei loro smartphone; con il dito indice non smettevano di fare su e giù. Ho chiesto quale fosse il motivo della loro visita, e il bambino mi ha indicato le sue orecchie: aveva male. Erano rosse e infiammate. "Indovina un po'?", ho detto al piccolo paziente. "Hai male perché hai un'infezione alle orecchie, ma non ti preoccupare, con le medicine passerà tutto". Il bambino mi ha guardato, ha*

ritirato fuori il telefono e ha tenuto premuto lo schermo. "Siri[39]*", ha detto poi, "cos'è infezione alle orecchie?". Non l'ha chiesto a suo padre. Non l'ha chiesto nemmeno a me: ha affidato la sua domanda allo smartphone. È normale che un bambino, anche di 2 anni, sia esposto qualche minuto al giorno alle nuove tecnologie, sono i tempi moderni, ma ci sono dei limiti. In realtà, quello che mi ha spaventato è stato notare come quel piccolo avesse già imparato che quando ha una domanda può chiedere a Siri, non a suo padre: a Siri.»*

Secondo Scott, i genitori di oggi sono sì più informati di quelli del passato, ma per niente attenti ad ascoltare i propri figli. Sono troppo impegnati a restare "connessi", a leggere Facebook, Whatsup o altri social, da aver tempo per ascoltare e comprendere davvero i figli. Ciò confermerebbe i risultati di uno studio condotto dai ricercatori del *Boston Medical Center*, secondo cui 40 genitori su 55, al ristorante con la propria famiglia, trascorrono il loro tempo incollati al cellulare, mostrandosi perfino irritati all'insistenza dei propri figli intenti a catturare la loro attenzione (Neighmond, 2014). **In quel tipo di circostanza, i genitori stavano comunicando ai loro bambini che erano meno importanti di quello che stava succedendo sul loro smartphone**. Secondo Jane Scott, questo atteggiamento distante e ineducato non può che avere come unica conseguenza quella di metter su bambini indisciplinati e che soffrono di ansia da separazione.

Inoltre val la pena di sottolineare che lo smartphone non è una babysitter, come fanno notare i ricercatori del *Boston University School of Medicine*, dopo aver notato come i genitori tendono a calmare i propri figli dando loro smartphone o tablet (Radesky et al., 2015; Kwong, 2015). In questo modo i bambini non sono più in grado di gestire le proprie emozioni, se non hanno tra le mani un dispositivo elettronico. Secondo la dott.ssa Jenny Radesky, ricorrere a questi stratagemmi *«sostituisce la quantità di tempo trascorsa a impegnarsi in un'interazione diretta con esseri umani»*. La socializzazione in età adulta sarà quindi molto più difficoltosa. Se il tablet diventa una "tata", il bambino non acquisirà competenze sociali e di problem solving, ma anche sensomotorie e visuomotorie, con grande difficoltà nell'apprendimento della matematica e di altre scienze. Sono sempre più gli esperti che richiedono che venga limitato al massimo l'uso dei dispositivi mobili a favore del gioco attivo. Quest'ultimo favorisce una buona crescita ossea e mu-

[39] Siri *(Speech Interpretation and Recognition Interface)* è l'assistente digitale integrato nei dispositivi di marca Apple. Funziona come un assistente personale intelligente, è un software capace di cercare informazioni, di rispondere a domande poste con linguaggio naturale, di dare consigli e di eseguire azioni delegando le richieste ad un insieme di servizi web. Con l'uso prolungato nel tempo, si adatta al linguaggio e alle preferenze di chi lo usa (Wikipedia, 2015).

scolare, ed è un insostituibile metodo di socializzazione con i coetanei (Mondo, 2015).

Alcuni suggerimenti a cui i genitori potrebbero prestare attenzione, liberamente tratti e in parte rielaborati da Francesco Galgani, partendo da Fine, 2014 e Ikeda, 2012, 2011, sono i seguenti:

1. La base dell'educazione umana è l'amore. Una persona cresciuta con amore non è competitiva, non ricerca il successo personale a spese altrui, piuttosto desidera contribuire al benessere degli altri e della società.

2. Quando siamo con i nostri bambini, stiamo con loro e consideratelі la nostra priorità. Mettiamo via lo smartphone o qualunque altro dispositivo mobile "distraente". Crescendo i bambini diventano indipendenti e nel corso dei primi anni di scuola cominciano a spiccare il volo. In quei momenti è importante che ci relazioniamo con loro con grande apertura e sensibilità.

3. Scegliamo limiti precisi all'uso della tecnologia, ad es. orari, che valgano per tutta la famiglia, non soltanto per i figli. I bambini imparano osservando il comportamento dei genitori, la loro coerenza e il modo in cui madre e padre interagiscono tra di loro.

4. Insegniamo ai nostri figli l'arte della conversazione, praticandola con loro, ascoltandoli e rispondendo alle loro domande in modo riflessivo e attento. Impariamo anche a giocare con loro.

5. Trasmettiamo ai nostri figli un atteggiamento pieno di entusiasmo per la vita, cercando sempre di regalar loro sorrisi luminosi. Sono felici i bambini che crescono con genitori che hanno questo slancio vitale: *"Progrediamo noi per primi, e manteniamo vivo l'interesse per la cultura"*.

6. Ciò che tocca il cuore di un bambino e di una bambina non sono le parole, ma la condizione interiore di chi le pronuncia. Solo un cuore sincero e fortemente determinato riesce a smuovere il cuore dell'altro.

3.7 *Essere presenti nel presente e dare la giusta attenzione alle persone e al mondo intorno a noi*

Alcune testimonianze tra le tante, che indicano come le persone siano sempre meno presenti dove si trovano fisicamente e *con la testa "tra le nuvole del cloud"*[40], con tutto quel che ne consegue:

> «Ho visto uomini guardare su YouTube le intemperanze di Valentino Rossi al Moto Gp *sfrecciando in tangenziale a più di 100 all'ora: un'occhiata alla strada e una al cellulare*; giovani donne rispondere all'sms di intrepidi corteggiatori di mezza età *rischiando la vita sulle strisce*; adolescenti ammazzarsi di selfie sul metrò, *mentre passava la loro fermata*; madri questionare sul gruppo di WhatsApp *mentre il figlio volava via dall'altalena* o era sul punto di confessare una cosa segretissima che, passato l'attimo, *non avrebbe svelato mai più*; giornaliste instagrammare l'instagrammabile *mentre la vita intanto accadeva*: modelle sfilavano, rockstar cantavano, giocatrici vincevano, fidanzati chattavano con altre.» (Viola, 2015)

> «Un bruttissimo incidente è costato la vita ad un bambino di appena 2 anni annegato nel laghetto del giardino di casa, mentre la mamma era impegnata a guardare e postare foto sul noto social network Facebook. La donna in questione [...], 31 anni residente in Inghilterra, [...] condannata a 5 anni di carcere [...], è stata definita dal giudice "un genitore negligente"» (Rizzo, 2015)

> «È accusata di aver sparato in testa alla madre "colpevole" di averle proibito l'uso di Facebook perché andava male a scuola. [...] Il movente sarebbe riconducibile ai frequenti rimproveri da parte della madre per il cattivo andamento scolastico della figlia culminati con

[40] Gioco di parole *("cloud" significa "nuvola")*, per indicare come le persone, grazie all'aiuto della tecnologia, si trovino mentalmente immerse in un contesti fittizi e online, diversi dalla realtà che invece richiederebbe la loro attenzione. In informatica, con il termine *"cloud computing" ("nuvola informatica")* si indica un paradigma di erogazione di risorse informatiche attraverso Internet, caratterizzato dalla disponibilità delle stesse in base alle richieste dell'utente, a partire da un insieme di risorse preesistenti e configurabili. Esempi di cloud computing sono tutte le applicazioni web 2.0 e i servizi offerti da Google, Facebook, Amazon, Microsoft e altri giganti dell'informatica. Richard Stallman, citato nella sez. 3.11.7, considera il "cloud computing" come un'espressione ingannevole ideata dal marketing per far cadere gli utenti nel tranello dei software offerti come servizio, privando gli utenti del controllo delle loro attività informatiche e dei loro dati personali (Johnson, 2008; Umberto, 2011; Celestine, 2012).

il divieto categorico dell'utilizzo del telefono cellulare e soprattutto del computer, sul quale la ragazza passava ore su Facebook. Da qui sarebbe maturata la decisione di uccidere la madre.» (AGI, 2015b)

«*"Un marziano sbarcato sulla terra potrebbe pensare che il telefonino è un pezzo importante dell'anatomia umana"*. Non è una battuta, è il dispositivo di una storica sentenza della Corte suprema Usa. [...]» (Rampini, 2014a)

Eccetera. Esempi analoghi a questi riportati sono molteplici e ormai parte di una quotidianità facilmente verificabile.

«Per non perdere le (presunte) opportunità dateci dagli smartphone, cos'altro stiamo perdendo o abbiamo già perso?» (Galgani, 2015e). Parlando di educazione all'uso della tecnologia, questa domanda è essenziale per l'obiettivo di un uso critico e consapevole della stessa.

3.8 Per un miglior stile di vita: stop multitasking, start monotasking

Contrariamente a quanto suggerisce il senso comune e a quelle che ormai sono le richieste in vari ambiti sociali, il multi-tasking *(cioè il fare contemporaneamente più attività diverse)* non giova né ai risultati scolastici, né alla produttività lavorativa, né in generale alla capacità di comprensione delle informazioni e, a lungo termine, le funzioni cerebrali possono addirittura essere danneggiate da un eccessivo multi-tasking. Le neuroscienze, tramite esperimenti con risonanza magnetica funzionale, hanno già dimostrato che passare da un compito all'altro rallenta l'attività rispetto al ripetere lo stesso compito, e che affrontare numerosi compiti contemporaneamente moltiplica la perdita di tempo, fattore ancora più evidente nel caso di compiti complessi. Il multitasking, come è stato comprovato dalla diversa attivazione delle aree cerebrali, può anche influenzare negativamente il sistema di apprendimento del cervello. (Corcella, 2015; Di Cristofaro, 2014b; Galgani, 2014g; Tasevski, 2014; Ellis et al., 2010; UniversityOfCalifornia, 2009b).

La mente umana, quindi, non è adatta per svolgere attività che richiedono contemporaneamente un'attenzione vigile, consapevole e costante *(come guidare l'auto e scrivere su Whatsup)*. Tutte le situazioni descritte precedentemente, nella sez. 3.7 da Viola, 2015, sono innaturali e controproducenti, perché il multitasking, se riferito ad attività che richiedono un certo impegno mentale, non esiste: le perso-

ne al massimo possono "fare lo slalom" tra un compito e l'altro, con più o meno velocità e con tutti i rischi conseguenti (Carducci, 2013).

3.9 Gli smartphone allontanano le persone dai nuclei fondamentali della loro esistenza

Multitasking, sovraccarico di informazioni e connessione continua alla Rete sono fattori di rischio che creano disagi e veri e propri disturbi ascrivibili al "tecnostress", che riguarda una parte significativa della popolazione e che nel 2007 è stato riconosciuto in Italia come malattia professionale. Ormai molti lavoratori sono iperconnessi: non staccano mai la spina e dichiarano di usare computer, smartphone e tablet anche la sera a letto per motivi professionali. Ansia, insonnia, emicrania, irritabilità, calo del desiderio e altri problemi sessuali e di relazione di coppia sono alcune delle conseguenze del tecnostress. **L'eccessivo uso della tecnologia allontana infatti le persone da due nuclei fondamentali della loro esistenza: l'amore e la sessualità**. *Una ricerca condotta negli Stati Uniti, pubblicata sul "Journal of American Medical Association", evidenzia che il 16% degli uomini che naviga soffre di totale assenza di stimoli sessuali nei confronti della partner per via del troppo tempo passato a postare e twittare (Adnkronos, 2015b; Repubblica, 2013). Secondo un'altra indagine di "2013 Mobile Consumer Habits" (Carter, 2013), un americano su dieci non rinuncia a usare lo smartphone mentre fa l'amore e, nella fascia d'età 18-35 anni, la percentuale raddoppia (fig. 3.7). Il tempo passato sui social network o a stretto contatto con le nuove tecnologie danneggia inoltre le fantasie sessuali di coppia, portando crisi all'interno della relazione.*

3.10 Il cyberbullismo

Un figlio o una figlia non dovrebbero sentirsi soli, né costretti al silenzio: costruire un ambiente familiare e scolastico in cui i giovani possano sentirsi liberi e fiduciosi di confidarsi con i genitori o con gli insegnanti, raccontando le loro esperienze dolorose, siano esse casi di cyberbullismo o altro, è il requisito minimo, e anche la condizione più importante, affinché gli adulti possano offrire un aiuto (Gentile, 2014).

Il cyberbullismo è definito come un atto aggressivo e intenzionale, condotto da un individuo o un gruppo, usando varie forme di contatto elettronico, ripetuto nel tempo, contro una vittima che non può facilmente difendersi (Smith et al.,

Figura 3.7: Il 90% delle coppie in crisi che si rivolge a un terapeuta ha un problema di "distrazione" cronica nel momento in cui va a letto, sotto forma di telefonino, tablet e computer portatile (Adnkronos, 2015a).

2013). Esso ha caratteristiche identificative che lo differenziano dal bullismo tradizionale:

- il bullo può mantenere nella Rete l'anonimato, ha un pubblico vasto, ossia il Web, e può controllare le informazioni personali della sua vittima;
- la vittima, invece, può avere delle difficoltà a scollegarsi dall'ambiente informatico, non sempre ha la possibilità di vedere il volto del suo aggressore, e può avere una scarsa conoscenza circa i rischi insiti nella condivisione delle informazioni personali su Internet (Casas et al., 2013).

In Gentile, 2014, sono riportate alcune indicazioni per la prevenzione del cyberbullismo. Ad ogni modo, senza nulla togliere alla complessità e gravità della tematica, la cui trattazione va oltre gli scopi di questa ricerca, **una seria prevenzione e cautela in generale nell'uso della tecnologia, con un'esposizione il più possibile limitata, attenta e selettiva nella giovane età, è un fattore protettivo. Esiste infatti una diretta correlazione tra il tempo speso online e la probabilità che un giovane divenga vittima di cyberbullismo**, come dimostrato dalle ricerche di Lister and Dubow, 2012; Holt and Bossler, 2008; Hinduja and Patchin, 2007. I genitori e gli insegnanti potrebbero incoraggiare il più possibile una vita sana e *offline*, o quantomeno uno stile di vita in cui ci siano una chiara demarcazione e un limite anche temporale tra il tempo online e quello offline. A tal proposito, Görzig and Frumkin, 2013, hanno dimostrato, in una ricerca condotta in 25 stati europei, che il dolore e l'angoscia causati dal cyberbullismo sono maggiori in chi

è sempre connesso a Internet con uno smartphone o un tablet, rispetto a chi è "disconnesso" quando esce di casa: collegarsi a Internet senza far uso di dispositivi mobili, quindi, può essere vantaggioso dal punto di vista emotivo.

3.11 Interrogarsi sulle implicazioni di privacy e sicurezza nel lungo periodo

Chi si pone seriamente di fronte ai problemi di privacy e sicurezza, può ragionevolmente scoprire di non aver la benché minima tutela usando uno smartphone, sia per il fatto che nella stragrande maggioranza dei casi il controllo e le libertà fondamentali[41] che l'utente può avere sul software e sull'hardware sono minimi o inesistenti, sia per il fatto che tutte le tecnologie in cui l'utente inserisce i propri dati e che usa per comunicare sono in mano a terzi. A ciò va aggiunto che la tecnologia di comunicazione cellulare, a prescindere dal dispositivo utilizzato, permette sempre la localizzazione.

Il giornalista e scrittore Federico Rampini ha analizzato, anche sul piano legale e contrattuale, il problema dei dati sensibili in mano a poche grandi aziende del web, definendo Internet come "Rete Padrona" (Rampini, 2014b,c); un termine equivalente, con il quale esprimere lo stesso concetto di predominio della tecnologia sulla vita delle persone, è "tecnocrazia" (Galgani, 2014f). Su "La Nazione" del 2 settembre 2014 è comparso un articolo, a firma di Valeria Melloni, che invita a particolare prudenza nell'uso dello smartphone, intitolato *"Occhio ai selfie, il web non perdona – Gli scudi per difendere i segreti"*, nel quale la giornalista dà alcune indicazioni di base nell'uso dello smartphone, utili soprattutto per persone con scarsa esperienza (Melloni, 2014). Ad ogni modo, il problema non è né affrontabile né arginabile soltanto sul piano tecnico, cioè imparando ad usare le impostazioni di privacy dei telefonini: sebbene la competenza tecnica sia auspicabile, diventa del tutto irrilevante nel momento in cui l'utente accetta contratti legalmente vincolanti, come quelli mostrati al primo utilizzo di Facebook o di

[41] **Definizione di software libero** (FSF, 2015c) – Un programma è "software libero" se e solo se gli utenti del programma godono in modo adeguato delle seguenti quattro libertà fondamentali, così definite dalla "Free Software Foundation" fondata da Richard Stallman *(cfr. sez. 3.11.7)*:

- Libertà di eseguire il programma come si desidera, per qualsiasi scopo *(libertà 0)*.
- Libertà di studiare come funziona il programma e di modificarlo in modo da adattarlo alle proprie necessità *(libertà 1)*. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito.
- Libertà di ridistribuire copie in modo da aiutare il prossimo *(libertà 2)*.
- Libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti da voi apportati (e le vostre versioni modificate in genere), in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio *(libertà 3)*. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito.

Whatsup, in cui, a titolo di esempio, l'utente accetta che tutti i contenuti da egli pubblicati (come fotografie, video e commenti) divengano proprietà di Facebook *(cfr. sez. 3.11.6)*.

3.11.1 *L'atteggiamento incurante, pigro e indolente nei confronti della privacy*

È evidente che c'è una volontà precisa di controllare e schedare ogni singolo cittadino e le relazioni tra i cittadini, e quel che fanno i social network e molti altri servizi online è rendere possibile tale mostruosa sorveglianza di massa nella maniera più precisa e sofisticata possibile e, al contempo, geniale, ovvero con l'esplicito consenso dei diretti interessati e con la forza di un contratto legalmente vincolante accettato dagli stessi nel momento in cui usufruiscono di determinati servizi (Galgani, 2014d) *(cfr. sez. 3.11.6)*.

Qual è lo scopo per il quale una parte consistente dell'umanità riversa ogni giorno informazioni riservate, intime, confidenziali e sensibili nella Rete, e in particolare nei social network, incurante delle conseguenze nel lungo periodo? Qual è la funzione di questo continuo "denudarsi" in Rete, con conseguenze potenzialmente devastanti per gli individui stessi? **L'errore di fondo è quello di equiparare il reale con la sua rappresentazione, il dialogo vero e gli incontri veri con la comunicazione tecnomediata, i principi di funzionamento del mondo reale con quelli dei vari cyber-luoghi della rete: non sono la stessa cosa.** Ad esempio, una battuta tra amici, a tu per tu, ha un effetto temporale limitato al presente e al contesto; la stessa battuta, trasportata in un social network, ha un effetto temporale potenzialmente illimitato, può diventare avulsa dal contesto e causare effetti oltre le intenzioni iniziali, in quanto le parole, le foto o i video scambiati, o anche un semplice "mi piace", diventeranno accessibili a terzi, che potranno usarli per scopi diversi da quelli per cui l'interazione ha avuto luogo. ***Educare alla tecnologia significa anche combattere l'atteggiamento incurante, pigro e indolente nei confronti della privacy, tanto diffuso e radicato.***

La *data retention*, ovvero la conservazione per un tempo indefinitamente lungo di tutte le informazioni raccolte sulle persone, e il loro utilizzo per "schedare" in maniera assolutamente precisa ogni persona, ogni cittadino, non è un problema esclusivo dei social network, ma riguarda tutta la comunicazione tecnomediata, comprese telefonate, messaggi ed email. Le divulgazioni sulla sorveglianza di massa del 2013 *(scandalo Datagate, Galgani, 2015d)* lo ha dimostrato.

3.11.2 *Tutela della privacy in Rete: alcuni concetti fondamentali*

Nell'educazione all'uso della tecnologia, volendo affrontare il problema della tutela della privacy in Rete, è necessario aver chiari alcuni concetti di base, come di seguito illustrato (Galgani, 2015g):

1. **La sicurezza informatica non esiste**
   Più un sistema costituito di hardware e software è complesso *(e molti dispositivi di uso comune sono terribilmente complessi, dagli smartphone ai più recenti modelli di automobile, dai computer personali ai più recenti modelli di televisori)*, maggiore è la probabilità che qualcosa sfugga al controllo sia dei progettisti, sia degli utenti, a volte a causa di veri e propri errori, altre volte per circostanze non volute o non previste in cui si trovano ad operare tali dispositivi, altre volte ancora per ragioni semplicemente ignote. Gli errori sono parte imprescindibile e inevitabile di ogni sistema informatico, quindi, in senso assoluto, non esiste sicurezza.

2. **Tutte le comunicazioni elettroniche sono intercettabili**
   A livello teorico, è possibile immaginare un modello matematico di comunicazione semplicemente "perfetto" nel senso di non intercettabile, ma a livello pratico le circostanze sono sempre più complesse di qualunque modello, e le variabili di cui tener conto sono anche quelle *ambientali* e *psicologiche*. A livello ambientale, può bastare una telecamera nascosta, un software-spia o una persona fisicamente vicina a chi sta usando un computer per scoprirne attività riservate o per svelarne le password; a livello psicologico, una persona può svelare informazioni riservate perché tratta in inganno *(come nel caso del phishing descritto nella sez. 1.5.1)*, perché si fida senza conoscere le vere intenzioni altrui o perché indotta a comportamenti che sono potenzialmente lesivi per la propria privacy *(come ad esempio l'uso di una normalissima chiavina usb, in cui magari è presente un'applicazione-spia invisibile all'utente)*. Per quanto riguarda gli smartphone, bastano cinque minuti, a chi ha sufficienti conoscenze tecniche, per installare programmi-spia invisibili e pervasivi che svelano ogni attività e spostamento della vittima *(come spiegato nella sez. 3.11.3)*. In linea generale, a volte basta veramente poco, anche una banale distrazione, per svelare involontariamente le proprie password; per rubare le password altrui, inoltre, possono essere sufficienti procedimenti semplici o anche solo l'intuito, senza ricorrere a metodi coercitivi come il ricatto o la tortura (che comunque esistono); altre volte le password sono

semplicemente inutili, in quanto una persona tecnicamente competente può accedere a dati riservati bypassando del tutto qualunque password impostata. Da questi esempi ne segue che qualunque informazione memorizzata in formato elettronico è potenzialmente accessibile a estranei.

3. **È impossibile impedire (per sempre) la lettura/copia di dati**
Un principio generale, valido per la protezione dei dati digitali, è che qualunque tecnica venga adottata per impedirne la copia prima o poi si rivelerà inefficace: è solo questione di tempo. Se la protezione dalla copia è basata sulla segretezza dell'algoritmo che permette di accedere ai dati, prima o poi tale algoritmo potrebbe essere scoperto oppure ricostruito. Se invece la protezione è "assicurata" da algoritmi noti che non possono essere "rotti" dall'attuale potenza di calcolo delle macchine in un tempo ragionevole, allora potranno essere "rotti" dalle macchine del futuro, dai supercomputer già esistenti o tramite nuove tecniche non ancora conosciute.

4. **Non esiste un metodo universale per difendere la propria privacy**
Da quanto fin qui esposto, è evidente come sia difficile individuare una zona di reale riservatezza nel mondo virtuale, per questo gli accorgimenti e i problemi di cui tener conto sono molteplici. A questo va aggiunto che tutte le comunicazioni elettroniche via telefono e via Internet sono controllate dai governi, come dimostrato dalle rivelazioni di Edward Snowden (Galgani, 2015d).

5. **Usare esclusivamente software libero è un requisito minimo indispensabile per difendere la propria privacy**
Il concetto di software libero è stato definito nella nota 41. La maggior parte dei dispositivi mobili non sono controllati dagli utenti, ma dal produttore e dall'operatore, quindi il software che gira su di essi è "non libero"[42]. I telefoni venduti con software non libero e add-ons proprietarie normalmente non lavorano nel pieno interesse dell'utente: *a nessuno è permesso studiarne il funzionamento e sapere cosa fanno veramente sul telefono e con i dati degli utenti.* I dispositivi mobili contengono miriadi di informazioni private, ma i sistemi proprietari *(Android, iPhone, Windows Phone e altri)* sono progettati per consegnare il controllo di questi dati ad aziende come Google, Apple o Microsoft, che sono situate negli Stati Uniti e tenute a consegnare i dati privati

[42]Nemmeno Android è libero, nonostante sia sbandierato da più parti per la sua natura "open". Un'analisi molto precisa della libertà degli utenti su sistemi mobili Android è stata pubblicata dalla Free Software Foundation, in FSF, 2015a.

degli utenti al governo degli Stati Uniti su richiesta[43]. *«Chiunque abbia informazioni personali su di noi è in grado di manipolarci. Pertanto i dispositivi non liberi sono una minaccia per la democrazia e alla nostra società»* (FSF, 2015d). La privacy è una delle più importanti ragioni per scegliere di usare esclusivamente software libero: la differenza tra software libero e software non libero sta nell'avere controllo del programma oppure no. Nella pratica, *il software non libero è spesso malware*[44]*, perché gli sviluppatori, consapevoli dell'impossibilità da parte degli utenti di riparare eventuali funzionalità malevole, sono tentati ad imporne.* (FSF, 2015f).

La maggior parte degli smartphone ha necessità di stabilire una connessione e identificarsi presso un server centralizzato prima di poterli usare cor-

[43]**Nuovi media e libertà di espressione** *(cfr. sez. 2.6)* – Il Patrioct Act, concepito negli Stati Uniti dopo gli attentati dell'11 settembre 2001 e firmato dall'allora presidente Bush – *che è una norma incostituzionale (come dichiarato dalla Corte Suprema nel 2007), ma ancora in vigore* – ha limitato fortemente, per non dire cancellato, la privacy in tutte le telecomunicazioni, in deroga ai principi costituzionali di libertà. Nulla di ciò che transita tramite Internet è da considerarsi "privato" in quanto è sistematicamente intercettato e analizzato, tantopiù che i servizi forniti dai grandi dell'ICT (Google, Facebook, Twitter, Apple, ecc.) transitano attraverso gli Stati Uniti *(dove le leggi garantiste europee non trovano applicazione)*. Negli Stati Uniti le comunicazioni private sono intercettate *(senza mandato della magistratura)* e utilizzate anche per la "*prevenzione*" di reati, con conseguenze a volte veramente molto discutibili, come gli arresti, le perquisizioni e i blits scattati su persone innocenti che avevano solo scritto qualche commento goliardico su Facebook (Galgani, 2014h,i). Anche in Italia, comunque, la libertà di espressione in Rete è limitata, in quanto, come riportato da un fatto di cronaca, è sufficiente un "mi piace" ad un post su Facebook per essere licenziati (IlMessaggero, 2014b). In Italia, la libertà di informazione e di espressione del pensiero in Rete è affossata da un quadro normativo obsoleto e contraddittorio, tale per cui i blogger rischiano ancora di essere condannati per il reato di stampa clandestina, chi pubblica notizie può incorrere nell'esercizio abusivo della professione giornalistica, e la presunta tutela del diritto d'autore può essere usata come pretesto per censurare l'informazione (Bianchini, 2015b).

[44]**Malware incluso negli smartphone all'insaputa degli utenti** – "Malware" significa software intenzionalmente progettato per funzionare in modi che maltrattano o danneggiano l'utente. Questa definizione non include errori accidentali. Il software proprietario, ovvero "non libero" nell'accezione indicata alla nota 41, spesso è malware: per una disamina precisa di questo punto, si veda FSF, 2015g. I principali tipi di malware inclusi nei dispositivi mobili attualmente in commercio sono i seguenti *(per una descrizione precisa, con articoli di approfondimento, si veda FSF, 2015b e FSF, 2015e)*:

- Backdoor: consentono di superare le misure di sicurezza del dispositivo mobile, permettendo a terzi di averne il pieno controllo da remoto, anche accedendo a tutti i dati e potendo rimuovere o aggiungere applicazioni.
- Controllo delle attività dell'utente e rivendita a terzi delle sue informazioni.
- Intenzionale scarsa sicurezza dei dispositivi mobili.
- Sorveglianza nei dispositivi mobili.
- Censura nei dispositivi mobili.
- Prigioni nei dispositivi mobili *(sistemi che impongono restrizioni alle applicazioni).*
- Tiranni nei dispositivi mobili *(sistemi che vietano l'installazione di sistemi operativi non "autorizzati" dal produttore).*

rettamente. Gli utenti sono costretti a fidarsi del server senza sapere quali informazioni sono salvate, come sono elaborate o come sono in relazione con altri dati. Un telefonino che eseguisse esclusivamente software libero non richiederebbe di fornire dati ad una società inaffidabile e non farebbe pressione per farlo, o almeno questo sarebbe molto improbabile, perché le azioni del software sarebbero conosciute, studiabili e modificabili, e la comunità potrebbe svilupparne un'alternativa. In altre parole, le situazioni descritte nelle sez. 3.11.3 e 3.11.4 e nella nota 44 sarebbero, se non del tutto evitabili, quantomeno prevenibili e più contenute. ***Ne segue che ogni tentativo di educazione alla tecnologia dovrebbe porre la conoscenza e l'uso del software libero, con le implicazioni tecniche, legali, etiche, commerciali e filosofico-sociali che ne conseguono, come massima priorità***.

3.11.3 *Il proprio smartphone può essere facilmente spiato da genitori, datore di lavoro, partner, conoscenti, ecc.*

Spiare Whatsapp non è legale, ma è abbastanza semplice, come spiegato in Peppucci, 2014. Molti altri articoli spiegano, con istruzioni precise, come fare per spiare Whatsup o, più in generale, gli smartphone[45]: si tratta di un'eventualità che chiunque usi un telefono cellulare dovrebbe tenere presente, specialmente se il telefonino è stato affidato da un'azienda per cui la persona lavora, se è stato regalato, oppure se può essere preso in mano da persone diverse dal proprietario.

In un recente articolo, l'AGI (Agenzia Giornalistica Italia), ha definito gli italiani come un popolo di "007 fai-da-te", *«pronti ad alleggerire il portafogli e a mettere da parte scrupoli e sensi di colpa pur di spiare un dipendente, un socio d'affari, i figli o, più spesso, il partner»* (AGI, 2015a). Lo spionaggio, secondo l'analisi di Francesco Polimeni[46], esperto in sorveglianza e controsorveglianza elettronica, può avvenire con software che costano da poche centinaia di euro ad alcune migliaia, sia sullo smartphone che sul pc. In Rete, comunque, si trovano anche alternative gratuite[47].

[45]Per una lista di articoli, si veda ad esempio: `https://startpage.com/do/search?q=spiare+whatsapp` oppure `https://startpage.com/do/search?q=spiare+smartphone`

[46]`http://www.spiare.com/azienda.htm`

[47]Si veda, ad es., `https://startpage.com/do/search?q=software+spia+gratuiti&l=italiano`

3.11.4 I telefonini hanno programmi-spia già preinstallati al momento dell'acquisto

Come dimostra un recente rapporto sui "malware" *(si veda la definizione nella nota 44)* pubblicato da G Data (GData, 2015), un numero crescente di smartphone contengono malware già al momento della vendita, con la conseguenza che "chi" li ha installati potrà trarre un guadagno non soltanto dalla vendita dei dispositivi, ma anche ricavi aggiuntivi dai dati rubati dagli utenti e dalle pubblicità forzate. Per inciso, questo problema non riguarda esclusivamente gli smartphone, ma anche in computer fissi e portatili (Khandelwal, 2015). Il rapporto di G Data segnala 6100 nuovi casi di malware, ogni giorno, per i dispositivi Android: questo dà l'idea della gravità del fenomeno, al di là del fatto che tali malware sia preinstallati o meno.

Tipicamente il telefonino viene preinfettato prima dell'acquisto alterando un'app legittima molto popolare, per esempio quella di Facebook: tale alterazione permette a terzi ignoti, che comandano l'app infetta, di accedere ad essa, leggere e mandare messaggi, installare app, vedere e modificare i dati presenti sul telefonino, leggere la rubrica dei contatti, sorvegliare la posizione dell'utente, ascoltare e registrare le telefonate e le conversazioni, fare acquisti o transazioni bancarie fraudolente, e così via (Attivissimo, 2015).

3.11.5 Google usa gli smartphone per tenere traccia, nei minimi dettagli, degli spostamenti delle persone

La funzione *"La tua Timeline"*[48] di Google Maps serve per vedere tutti i luoghi in cui l'utente è stato in un determinato giorno e orario, grazie ai dati raccolti sulla sua posizione tramite lo smartphone. Questo genere di tracciamento così capillare è una forte dimostrazione di quanto è accurato il controllo della vita privata delle persone tramite la tecnologia e di quanto è facile, per aziende come Google, realizzarlo. Le conseguenze di un tale tracciamento, nel lungo periodo, anche a distanza di decenni, si potrebbero ripercuotere contro i diretti interessati in modi per il momento neanche immaginabili. Già ora, e a maggior ragione in futuro, Google ha tutte le caratteristiche di una presenza totalizzante, invasiva, con un potere immenso, in grado di trasformare qualsiasi mossa delle persone in dati preziosi per conto terzi e per finalità non note (Notarianni, 2014; GR, 2015).

[48] https://www.google.it/maps/timeline

3.11.6 La proprietà dei dati in Rete

Il Codice italiano per la protezione dei dati personali[49] assume che i dati personali siano di proprietà dei diretti interessati. Nei social network, però, l'utente rinuncia a qualsiasi tutela dei propri dati al momento dell'iscrizione: più precisamente, la proprietà rimane all'utente, il quale però concede al sito il diritto perpetuo e non revocabile di fare *qualsiasi* cosa voglia con i suoi dati. Facebook cambia con frequenza le condizioni di uso, comunque si mantiene sempre sulla stessa linea di appropriarsi di qualunque diritto di uso e di cessione a terzi dei dati degli utenti. Per un'analisi delle condizioni contrattuali di Facebook, si veda Galgani, 2014i.

Nell'educazione all'uso della tecnologia, è fondamentale rendersi conto che i dati degli utenti, specialmente nel caso di tecnologie non libere, di solito sono raccolti e monetizzati a uso e consumo di altri: ***le persone diventano esse stesse prodotti da vendere, non sono più semplici utenti***. Ad esempio, le smart TV di alcune note marche, senza che gli utenti ne siano consapevoli, registrano le loro abitudini televisive, che poi sono rivendute a chi si occupa di misurare gli ascolti dei programmi o degli spot (Griffiths, 2014). I selfie sui social network, che di solito sono automaticamente geolocalizzati, sono analizzati dai sistemi automatici di riconoscimento dei loghi *(che compaiono ad es. nell'abbigliamento o negli oggetti maneggiati)* e venduti ai pubblicitari, ansiosi di sapere chi consuma il loro brand, dove lo fa, a che età lo fa e con quali emozioni (Parish, 2014). Persino un cardiofrequenzimetro hi-tech potrebbe inviare *"a ignoti"* le condizioni del cuore del suo proprietario, che poi saranno rivendute a chi desidera dati statistici in proposito (Attivissimo, 2015). Anche la bambola di Barbie è ormai connessa a Internet e invia informazioni sul suo utilizzo (Smith, 2015a). *E così via: questa è l'****Internet delle Cose****, o* ***Internet of Things****, che sta già sfuggendo completamente di mano ai suoi ignari utilizzatori e che in futuro terrà completamente sotto controllo la vita privata di ogni persona e ogni suo spostamento, a meno che le persone, unite, non lottino per ottenere il rispetto dei principi del software libero in tutto il settore della tecnologia, con una conseguente rivoluzione sociale, culturale, politica ed economica* (Walters, 2015; Smith, 2015b). ***In tale prospettiva, gli educatori hanno un ruolo decisivo nel porre all'attenzione dei più giovani queste problematiche.***

[49] http://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/1311248

3.11.7 *L'analisi di Richard Stallman*

Richard Stallman, padre del software libero e uno dei più grandi leader carismatici nel mondo dell'informatica, definito anche come "l'ultimo vero hacker" (Levy, 2002), durante un intervento al *terzo congresso mondiale per la libertà di ricerca*[50], tenutosi nel novembre 2013, ha descritto un contesto inquietante, dove la vita di ogni persona è intrisa di tecnologia controllata da terzi e per questo spiabile, dove nessun utente è libero finché usa software e servizi creati da aziende private che sottostanno al controllo dei governi. Tra le altre cose, si è così espresso: *«Il primo passo per sottrarsi alla sorveglianza è disfarsi di qualsiasi software che non sia libero. Il software commerciale è progettato appositamente per spiarci. I software Apple e Microsoft sono né più e né meno che malware»*. E inoltre: *«Ogni device portatile che hai con te traccia la tua posizione anche quando non c'è un software a richiederlo specificamente. [...] Intanto io mi guardo bene dall'avere un qualsiasi telefono cellulare. Se le altre persone vogliono farsi tracciare, non significa che vada bene anche per me. [...] È ovvio che le aziende accampino scuse, che si giustifichino dicendo che se accettiamo tutta questa sorveglianza otterremo dei benefici, ma i danni fatti alla nostra libertà e alla società sono talmente ingenti che nulla di ciò che ci viene offerto può valere tanto da controbilanciarli.»* (Jacona, 2014)

3.12 *Imparare a porsi problemi etici: il coltan*

Una possibile risposta etica al bombardamento mediatico, pubblicitario e culturale che spinge all'uso acritico dello smartphone, e all'inseguire le innovazioni tecnologiche in questo settore, è racchiuso in una semplice parola, "coltan", abbreviazione di columbite-tantalite: si tratta di una miscela minerale che ha l'aspetto di sabbia nera e che rappresenta un elemento fondamentale in videocamere, telefonini e in tutti gli apparecchi hi-tech (compresa la Playstation).

Dietro cartelloni pubblicitari giganteschi, come quello in fig. 3.8, che vogliono mostrare lo smartphone come oggetto del desiderio, c'è un altissimo costo umano, un **genocidio quantificabile in 11 milioni di morti** (dato aggiornato al 2013), perpetrato, in Congo, per ottenere il coltan necessario per la produzione degli smartphone *(l'80% del coltan in circolazione si trova solo in Congo)*. Una miniera di coltan è mostrata in fig. 3.9. I *"Signori della Guerra"* sono i detentori di tutto il po-

[50] http://www.associazionelucacoscioni.it/landing/terzo-congresso-mondiale-la-libert-di-ricerca-scientifica

Figura 3.8: Cartellone pubblicitario che usa lo stereotipo della "donna oggetto"

tere necessario per rendersi unici ed esclusivi interlocutori delle multinazionali dell'elettronica interessate al commercio di coltan.

A differenza del commercio di diamanti, per il quale esiste un protocollo regolativo volto a impedire che i profitti ricavati vadano a finanziare guerre civili, per il coltan non esiste nessun tipo di normativa internazionale, nonostante il progressivo e drammatico depauperamento sociale ed ecologico provocato dallo sfruttamento sregolato delle miniere. Le milizie dei paesi confinanti, Rwanda, Uganda e Burundi, ormai da anni presidiano i giacimenti, ricavandone ingenti guadagni. Si tratta di guadagni sporchi di sangue, considerando che coloro che lavorano all'estrazione di coltan sono in gran parte bambini, rapiti e condannati alla vita di miniera. Il coltan è inoltre carico di uranio, sostanza radioattiva che espone a patologie il cui decorso inevitabile è la morte prematura. L'estrazione viene quasi sempre effettuata a mani nude, con conseguenti frane e incidenti quotidiani. (L'Espresso, 2015; Galgani, 2015c; Net1News, 2013)

Figura 3.9: Miniera di coltan

Un rapporto critico e consapevole con la tecnologia dovrebbe tener conto anche di questi aspetti atroci e disumani, perlopiù taciuti.

3.13 Un buon modello di esempio nell'educazione dei figli

Il Guardian, in un recente articolo del 29 settembre 2015, intitolato *"The 'no-tech' school where screens are off limits – even at home"* (Weale, 2015), ha descritto una scuola privata inglese, la "London Acorn School", nel quartiere sud di Londra, che vieta agli studenti – anche a casa – tutti gli schermi: tv, tablet, computer e smartphone. Fondandosi sulla psicologia steineriana, ha sviluppato un metodo di insegnamento che si rivolge a quei genitori che sono preoccupati dall'impatto che le nuove tecnologie possono avere sui loro figli. La scuola ha aperto nel 2013 e ha regole molto severe: oltre a vietare Internet, dispositivi elettronici, computer e film durante le lezioni, chiede che anche i genitori facciano lo stesso quando i loro figli sono a casa, anche durante le vacanze.

Nell'atto costitutivo della London Acorn School, c'è scritto: *«Siamo contro ogni tipo di tecnologia per i bambini e crediamo solo in una sua graduale introduzione durante l'adolescenza. Questo include anche Internet. Nello scegliere questa scuola avete scelto di aderire a questa idea, a prescindere da cosa crediate personalmente»*. Inoltre, fino ai 12 anni, la televisione è completamente vietata agli studenti. Dai 12 anni in poi sono concessi solo documentari, a patto che siano stati prima approvati dai genitori. Sia a scuola che a casa, inoltre, i film sono vietati fino ai 14 anni e Internet fino ai 16 anni. Dai 14 anni si possono usare i computer, ma solo per attività legate

alle lezioni scolastiche. A scuola i bambini si dedicano spesso a passeggiate nella natura *(la scuola si trova in un parco)*, imparano a cucinare e cucire e contribuiscono attivamente alla manutenzione della scuola: i bambini più grandi, per esempio, costruiscono piccoli oggetti in legno per le classi di quelli più piccoli.

Tale scuola di nicchia si avvicina per alcuni aspetti alla proposta politica per una scuola intelligente e collaborativa pubblicata in Galgani, 2015h, e senz'altro costituisce un modello su cui riflettere, in contro-tendenza rispetto all'andamento della società.

Una via da seguire per l'educazione dei giovani, a condizione che i genitori, la scuola e l'ambiente sociale sappiano offrire l'attenzione, le opportunità e i sostegni necessari, può essere quella seguita da Steve Jobs, divenuto celebre per aver influito sull'attuale design e diffusione degli smartphone. La sua posizione di genitore e di leader commerciale nel campo dell'Informatica, come da egli dichiarato al New York Times, può essere sintetizzata così: *"Niente iPad ai miei figli!"* (Bilton, 2014). Come riportato dal giornale, oltre a Jobs, altri grandi dirigenti e investitori di capitali condividono la stessa posizione: limitano rigorosamente il tempo davanti agli schermi dei propri figli, anche proibendo loro l'uso di quelle tecnologie che loro stessi vendono o da cui comunque traggono ingenti profitti economici.

Da una parte l'esempio di Steve Jobs come genitore, dall'altra le severe denunce di Richard Stallman, entrambi personaggi che hanno esercitato una grande influenza nello sviluppo dell'Informatica, seppur in contesti diversi e mossi da motivazioni antitetiche, dovrebbero essere un importante monito per tutta la società, ulteriormente confermato anche dal fatto – *come ribadito in un articolo uscito su "La Stampa", intitolato "Silicon Valley, nelle nostre aule l'elettronica è bandita"* (Mastrolilli, 2011) – che ingegneri e manager impiegati nelle più famose aziende tecnologiche del mondo, dalla Apple a Google, sono determinati a tenere i computer, gli smartphone, i tablet e altri dispositivi elettronici dotati di schermo il più a lungo possibile fuori dall'esperienza educativa dei propri figli, scegliendo scuole private come quella sopra menzionata.

4 Oltre la persuasione: conclusioni

4.1 *Usi etici della* **persuasive tecnology** *in un contesto economico socialmente positivo*

Sicuramente le tecnologie persuasive muovono enormi interessi economici a scopo di marketing e di profitti individuali (Santiloni, 2015), anche a scapito della salute e del benessere altrui: come già argomentato nella sez. 1.2.3, il fatto stesso di produrre smartphone, tablet e altri oggetti hi-tech è causa di disastri umanitari e ambientali, per non parlare dei malesseri individuali degli utenti, quindi prima dell'"*etica della persuasione*" dovrebbe porsi il problema di un'"*etica di mercato*" che metta al centro il rispetto della dignità e della sacralità di ogni essere umano e dell'ambiente in cui vive, piuttosto che la mera produzione di profitti economici di pochi a danno della collettività. Ci sono molti tipi di innovazioni tecnologiche e di loro applicazioni per influenzare idee e comportamenti pressoché in ogni campo dell'attiva umana, ricerca scientifica compresa: probabilmente le più grandi innovazioni devono ancora essere concepite e gli scenari futuri, da qui a un secolo di distanza, non sono neanche immaginabili, a causa del ritmo di sviluppo scientifico sempre più rapido. Come insegna la storia, sia le comunicazioni sia altri ambiti della vita quotidiana, prima o poi, saranno molto diversi da come oggi sono vissuti. Ogni innovazione, o addirittura rivoluzione, avrà il suo significato e la sua funzione, ma qualsiasi siano i cambiamenti che esse apporteranno, il mondo non diventerà migliore fino a quando chi li determinerà sarà dominato dall'egoismo e mancherà del *desiderio compassionevole di togliere sofferenza e dare felicità*: se un simile desiderio fosse alla base dello sviluppo economico, scientifico e tecnologico, e più in generale del vivere civile, sicuramente sarebbe la rivoluzione più importante e certamente la più necessaria per l'umanità (Ikeda, 2015; Pecci, 2014).

È evidente che l'attuale sistema socio-politico-economico, a livello globale, necessita un serio cambiamento di rotta, salvo naufragare in ulteriori disastri umanitari e ambientali. Lo stesso fondatore del PIL, Simon Kuznets, nel 1934, ha dichiarato che il benessere di una nazione non può essere desunto da un indice del reddito nazionale (Rai, 2013). In un'ottica di sviluppo sostenibile, è necessario porre attenzione al concetto di reddito e di consumo rispetto alla produzione, tenendo come punti di riferimento il nucleo familiare, la qualità della vita, la salute, il benessere soggettivo, e tutte quelle attività che non danno luogo a scambi di mercato ma che comunque impattano sul benessere dei singoli (tempo libero, relazioni

sociali, partecipazione alla vita politica, ecc.) (Stiglitz et al., 2011). Come sostiene Serge Latouche, autore della *Teoria della Decrescita*, la società della "sovracrescita", cioè l'attuale società costituita dalle economie sviluppate, non è sostenibile *(né, in fondo, auspicabile, perché intrinsecamente ingiusta)*; essa deve necessariamente confrontarsi con la Natura Terra, iniziando pertanto a sforzarsi per ridurre i propri consumi (Latouche, 2014). Ogni sviluppo produttivo e tecnologico dovrebbe necessariamente avere come *principio fondamentale* il rispetto per la natura e per le persone (Peccei and Ikeda, 1985).

Le tecnologie persuasive in mano a pochi plutocrati del web stanno togliendo lavoro e, di conseguenza, creando povertà e fallimento economico per la maggior parte della popolazione (Di Turi, 2015). L'Internet del Web 2.0, allo stato attuale, non sta portando benessere economico, sta invece uccidendo la classe media (Staglianò, 2014). I giganti della *new economy* impiegano un millesimo dei dipendenti della *old economy*: i negozi muoiono, sostituiti da Amazon *(reo di pratiche schiavistiche verso i dipendenti (Cadwalladr, 2013))*; dal dopoguerra al 2000, produttività e occupazione sono cresciute di pari passo, poi l'occupazione è andata in crisi per il grande sviluppo tecnologico, che richiede meno lavoratori e sempre più altamente specializzati, con tutte le difficoltà di un continuo aggiornamento di competenze (Brynjolfsson, 2014). Il 47 per cento dei mestieri attuali negli Stati Uniti è a rischio estinzione per l'informatizzazione (Frey and Osborne, 2013). Il web 2.0, quello in cui i consumatori diventano anche produttori di informazioni *(status di Facebook, foto su Instagram, opinioni su Twitter)* si sta rivelando una *«frode contabile di massa»*, perché gli utenti producono gratuitamente ricchezza economica, con tutto ciò che condividono in Rete e che finisce nei *big data*, ma a guadagnarci in termini monetari sono soltanto quelle poche grandi aziende padroni e protagoniste dell'attuale rivoluzione digitale (Lanier, 2011), che sta distruggendo più posti di lavoro di quanti ne crei. L'economia dell'informazione sta concentrando sempre più potere e ricchezza nelle mani di pochi.

Alla luce di questa dura realtà, prima di inneggiare o credere alle potenzialità benefiche della tecnologia persuasiva, sarebbe più che mai urgente creare un contesto economico socialmente positivo in cui poterla applicare. Con senso di realismo, è facile immaginare che quando prenderanno piede stampanti 3D[51],

[51] «La stampa tridimensionale rende economico creare singoli oggetti tanto quanto crearne migliaia e quindi mina le economie di scala. Essa potrebbe avere sul mondo un impatto così profondo come lo ebbe l'avvento della fabbrica... Proprio come nessuno avrebbe potuto predire l'impatto del motore a vapore nel 1750 — o della macchina da stampa nel 1450, o del transistor nel 1950 — è impossibile prevedere l'impatto a lungo termine della stampa 3D. Ma la tecnologia sta arrivando, ed è probabile che sovverta ogni campo che tocchi.» (TheEconomist, 2011)

infermieri robotici[52] e veicoli autoguidati[53], la disoccupazione dilagherà anche nell'industria, nella sanità e nei trasporti: questi sono solo alcuni esempi, lo stesso ragionamento può essere fatto in molti altri campi lavorativi, eppure una via d'uscita realistica potrebbe esistere. Se è vero che sono le informazioni a creare valore e ad arricchire poche multinazionali, allora un sistema *equo e solidale* è quello in cui gli individui siano retribuiti per le informazioni che producono e condividono ogni giorno (Lanier, 2014). Ovviamente il discorso sarebbe più ampio, ma è più che mai evidente che, in generale, l'attuale rapporto dell'umanità con la tecnologia manca di sani principi etici.

Ciò premesso, attualmente le ricerche scientifiche nella tecnologia persuasiva hanno anche scopi lodevoli. Lo stato attuale delle ricerche viene discusso ogni anno, a partire dal 2006, in una conferenza internazionale: la penultima, nel 2014, si è tenuta in Italia (Chittaro, 2014). Uno dei filoni più noti della persuasione tecnologica è l'uso di computer e smartphone per una vita più sana, per favorire l'esercizio fisico, la dieta, la riduzione dello stress, la cura di malattie e di fobie, lo studio, il risparmio energetico, ecc. I valori positivi che possono emergere dalle tecnologie persuasive erano già stati affrontanti in Fogg, 2005 e non c'è motivo di dubitare delle buone *intenzioni*.

Oggi però la tecnologia persuasiva può andare ben oltre i principi esposti nella sez. 2, grazie all'attuale ricerca di tecniche che agiscono in maniera subliminale per influenzare le idee e i comportamenti, creando persino delle vere e proprie allucinazioni uditive (Chittaro, 2014; Kelion, 2013; Bogliolo, 2013). Ad ogni modo, parlare in questo caso di "tecnologia persuasiva", sulla base della definizione data nella sez. 1.5, pare improprio: forse sarebbe più corretto parlare di *mind-addling technology (tecnologia che confonde, che disorienta, che instupidisce)* .

Il discorso etico deve necessariamente porsi il problema delle *intenzioni* e degli *effetti*: il problema non è la tecnologia persuasiva in sé, ma:

- ciò per cui è progettata;

[52]«Le infermiere del futuro sono degli androidi in grado di interagire con gli umani, secondo il progetto finanziato dall'Unione Europea che impegna scienziati provenienti da 7 paesi. In pratica l'idea è di creare dei robot che siano in grado di interpretare con coscienza il linguaggio umano, non solo verbale: gli androidi devono anche essere in grado di interpretare, con sensibilità quasi umana, le espressioni del viso e di rispondere di conseguenza.» (Focus, 2011)

[53]«Con i veicoli autoguidati ormai Google ci ha preso la mano. Certo, ci sono anche altre realtà che spingono la ricerca in questo campo, soprattutto provenienti dal mondo dei motori, ma le auto del gigante di Mountain View vantano un curriculum di più di un milione di chilometri macinati senza incidenti che è difficile eguagliare. Per questo non stupisce la decisione del dipartimento della motorizzazione californiano, che ha concesso a Google 25 dei 29 nulla osta previsti per la sperimentazione sulle strade pubbliche.» (Longhitano, 2014)

- ciò per cui è realmente usata;
- quali effetti concreti ottiene, individuali e sociali, anche al di là delle intenzioni iniziali.

Ad esempio, si immagini una specifica tecnologia persuasiva, implementata tramite un gioco per smartphone e tablet: essa è stata progettata per indurre a fumare o per stare lontani dalle sigarette, per stimolare il consumo di cibo spazzatura o per invitare ad una sana alimentazione, per accrescere la dipendenza da smartphone o per ridurla, per favorire incontri "reali", cioè a tu per tu, con amici, conoscenti e persone nuove o per rinchiudersi in un piccolo mondo virtuale, per indurre comportamenti violenti o per agevolare la risoluzione creativa di conflitti? Inoltre, come viene usata? Quali effetti ottiene? Chi ne ottiene vantaggio? A chi procura un danno? Il discorso etico si concretizza in queste domande, che diventano ancora più pressanti e con necessità di analisi approfondite quando la tecnologia in questione non è più una singola app prodotta magari a scopo di ricerca scientifica, ma un intero mondo online, come Facebook, Google o Amazon, in mano a pochi dirigenti *(interessati esclusivamente ai propri profitti e incuranti di una distribuzione equa delle risorse (Galgani, 2015k; Lombardi, 2014; Cadwalladr, 2013))* e capace di incidere a molti livelli sulle vite di miliardi di persone su tutto il pianeta, comprese quelle che non usano Internet.

4.2 L'illusione della tecnomediazione: una sintesi dei temi esposti

È irreale pensare che la tecnologia possa liberare l'uomo dalla sua condizione esistenziale, in realtà la tecnologia gli serve a vivere, ma non lo rende libero. Le idee, le consuetudini e i comportamenti degli individui sono condizionati dal rapporto reciproco tra tecnologia e norma sociale, che a sua volta è influenzata dalle regole di mercato e dall'azione delle grandi corporation: tali fattori si influenzano reciprocamente e sono a loro volta in relazione con il sistema nel suo complesso. Oggi i comportamenti dell'essere umano sono condizionati dalla tecnologia della "*iperconnessione*" *(tutto e tutti connessi in Rete sempre)*, che è sia *persuasiva*, cioè in grado di influenzare, se non addirittura determinare, idee e comportamenti, sia *pervasiva*, nel senso che tende diffondersi in modo penetrante, così da prevalere e dominare nelle vite individuali, nelle relazioni sociali, nel lavoro, nell'economia e nella politica.

Le tecnologie persuasive e pervasive danno all'individuo l'illusione di essere al centro del mondo, dove il tempo e lo spazio si annullano, dove in qualsiasi momento grazie ad esse si può fare di tutto e di più.

A causa del sovraccarico cognitivo *(information overloading)* favorito da tali tecnologie, quando si ricevono troppe informazioni per riuscire a prendere una decisione, o sceglierne una specifica sulla quale focalizzare l'attenzione, si innesca una distorsione mentale, detta *bias di conferma*, che consiste nel selezionare le informazioni possedute in modo da porre maggiore attenzione, e quindi attribuire maggiore credibilità, a quelle che confermano le proprie convinzioni e, viceversa, ignorare o sminuire quelle che le contraddicono (Buzzoli, 2015). Le tecnologie persuasive e pervasive favoriscono tale distorsione, scegliendo cosa mostrare e cosa no a ciascun individuo, in base ad algoritmi di personalizzazione su misura: in questo modo, tendono a rinchiudere le informazioni e le relazioni interpersonali all'interno di una *bolla virtuale* che somiglia molto alla rappresentazione o visione del mondo che l'individuo può avere. All'interno della *rete individuale* aumenta così l'isolamento dell'uomo rispetto alla vita reale, dove ci sono contraddittori, conflitti e diverse visioni del mondo che contrastano con la propria.

Perché l'essere umano sceglie di rimanere isolato nella propria rete individuale fatta di relazioni sociali virtuali, invece di vivere una vita sociale reale insieme ad altri individui?

La debolezza umana limita la capacità di ragionare, spinge l'essere umano a vivere di illusioni poiché è difficile sopportare la realtà della propria vita reale, pochi resistono alla fatica di un lungo esame di coscienza ed all'accettazione della complessità della vita nelle sue molteplici forme. I grandi player internazionali conoscono queste umane debolezze e su di esse fondano il loro business.

La tecnologia persuasiva e pervasiva della iperconnessione, soprattutto quella della comunicazione, cambia il comportamento dell'essere umano, che tende a scegliere sempre la strada più facile per risollevarsi dalla sua condizione esistenziale, senza sapere che è solo un'illusione poiché la tecnologia opera come un mago illusionista (Ripa, 2014a). Come sostiene Zygmunt Bauman: *«I social media cambiano le nostre relazioni e la nostra vita, rendendoci più fragili»* (Libreriamo, 2013).

4.3 *In Arte e Poesia*

Il 22 agosto 2013, Charlene deGuzman e Miles Crawford, con la collaborazione di altre 32 persone, hanno creato e diffuso in Rete il cortometraggio "*I Forgot My*

Phone", che mostra gli effetti sociali e relazionali negativi dell'uso continuo dello smartphone: ha finora ottenuto 49 milioni di visualizzazioni (Hu, 2013).

Il 25 aprile 2014, Gary Turk ha diffuso in Rete la sua video-poesia "*Look Up*", che mette in guardia dalla dipendenza da smartphone e dai social media: ha già riscosso 54 milioni di visualizzazioni (Taccione, 2014).

È interessante notare come il mondo dell'arte si stia esprimendo su questi temi, a volte usando gli stessi mezzi tecnologici su cui muove la critica: su Youtube si trovano molti altri video che contestano, in vari modi, l'attuale modo di vivere nell'"era della persuasione tecnologica".

Per concludere:

Vita vera

Giovani speranze del futuro,
il mio cuore duole e lacrima
nel vedervi impigliati e costretti
nella rete d'un grave inganno:

bulimia di condivisione e connessione,
sempre e ovunque,
con smartphone e tablet,
è prigionia della mente,
solitudine dell'anima,
minaccia del futuro,
rinuncia a tante opportunità.

Nell'imbrigliarvi,
controllarvi,
seguirvi,
tracciarvi e profilarvi,
altri traggon vantaggio,
ma non voi:
chi desidera che stiate bene?

Non Facebook,
non Twitter,
non Whatsapp,
non Google,
non i telco,
non coloro che lucrano su di voi.

Nella pineta sul mare,
viva e vera,
sono offline,
vivo e vero,
reale come il muretto su cui sto scrivendo,
libero come i gabbiani che mi salutano,
forte come il sole che tutto rivitalizza,
amorevole come le piante e il verde intorno,
purificato dalla disconnessione e dalla natura.

Vi sto osservando:
siete belli,
radiosi,
degni d'amore,
così come siete.

Figli miei,
siete nati,
in questo mondo difficile,
per essere felici e a vostro agio:
come le gemme hanno in sé il valore,
così voi avete già quel che vi occorre
e che vi è connaturato.

Liberatevi dalla tecnocrazia:
voi siete i leader di una nuova epoca.

(Francesco Galgani, 13 luglio 2014)

BIBLIOGRAFIA

A

AA.VV. *What are the best examples of persuasive technology in the wild?*, 2015. URL https://www.quora.com/What-are-the-best-examples-of-persuasive-technology-in-the-wild.

Achbar, Mark and Abbott, Jennifer. *The Corporation - Documentario che svela aspetti nascosti del sistema economico-politico mondiale*, 2004. URL http://www.informatica-libera.net/content/documentario-che-svela-aspetti-nascosti-del-sistema-economico-politico-mondiale.

Adnkronos. *Sesso, l'esperto: In Italia 90% coppie 'in crisi' per distrazione da smartphone*, April 2015a. URL http://www.adnkronos.com/salute/2015/04/03/sesso-esperto-italia-coppie-crisi-per-distrazione-smartphone_9582rlbaE1TyIUsEC1cp5M.html?refresh_ce.

Adnkronos. *Tecnostress mette Ko, disturbi per il 45% dei lavoratori digitali*, May 2015b, Focus. URL http://www.focus.it/scienza/salute/tecnostress-mette-ko-disturbi-per-il-45percent-dei-lavoratori-digitali.

AGI. *Internet: italiani 007 fai-da-te, è boom dei software-spia*, August 2015a, Agenzia Giornalistica Italia. URL https://www.agi.it/research-e-sviluppo/notizie/internet_italiani_007_fai_da_te_e_boom_dei_software_spia-201508191522-eco-rt10086.

AGI. *Le toglie Facebook perché non studia, diciassettenne spara in testa alla madre*, October 2015b. URL http://www.agi.it/cronaca/notizie/le-toglie-facebook-perche-non-studia-diciassettenne-spara-in-testa-alla-madrebr.

AIBRT. *Could Google Have Fixed the Lok Sabha Elections? A Landmark New Study in India Shows It's Possible*, May 2014. URL http://aibrt.org/downloads/MEDIA_RELEASE-Manipuating_Indian_Elections-Landmark_New_Study-AIBRT.pdf.

Aime, Marco and Cossetta, Anna. *Il dono al tempo di Internet*. Vele (Torino). Einaudi, 2010. ISBN 9788806201302. URL https://books.google.it/books?id=daTaQgAACAAJ.

Aldexnapoli. *Telefonini, ecco l'elenco dei più radioattivi e meno radioattivi*, 2014. URL http://aldexnapoli.jimdo.com/telefonini-ecco-l-elenco-dei-piu-radioattivi-e-meno-radioattivi.

AllianceForChildhood. *Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood*, 2004. URL http://www.allianceforchildhood.org/technology_reports.

AllianceForChildhood. *Critical Issues Affecting Childhood*, 2015. URL http://drupal6.allianceforchildhood.org/our_work.

Anderson, Chris and Wolff, Michael. *The Web Is Dead. Long Live the Internet*, August 2010. URL http://www.wired.com/2010/08/ff_webrip.

Ansa. *Tablet e smartphone ritardano apprendimento nei più piccoli*, May 2014, La Repubblica. URL http://www.repubblica.it/tecnologia/2014/05/03/news/ricerca_tablet_e_smartphone_ritardano_apprendimento_bambini-85130135.

Archer, Dale. *Smartphone Addiction*. Psychology Today, July 2013. URL https://www.psychologytoday.com/blog/reading-between-the-headlines/201307/smartphone-addiction.

Arestivo, Gabriele. *Fairphone 2: lo smartphone 'equo e solidale' sarà anche il primo modulare!*, June 2015. URL http://android.hdblog.it/2015/06/16/Fairphone-2-smartphone-solidale-modulare.

Asif, Muhammad. *Persuasive Computing - Its diffusion and behavioural changes*. PhD thesis, Norwegian University of Science and Technology, August 2014. URL https://www.idi.ntnu.no/research/doctor_theses/muhamma_trial.pdf.

Askanews. *Paure da web, per i giovani arriva lo sportello Web Reputation. Come funziona*, September 2015. URL http://www.askanews.it/top-10/paure-da-web-per-i-giovani-arriva-lo-sportello-web-reputation-come-funziona_711605295.htm.

Attivissimo, Paolo. *La lista dei telefonini con malware preinstallato all'acquisto*, September 2015. URL http://attivissimo.blogspot.de/2015/09/la-lista-dei-telefonini-con-malware.html.

Audiweb. *Audiweb pubblica i primi dati della total digital audience*, July 2014. URL http://www.audiweb.it/news/comunicato-stampa-pc-smartphone-e-tablet-audiweb-misura-la-total-digital-audience-3.

Augé, M. *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*. Elèuthera, 2009. ISBN 9788889490662. URL https://books.google.de/books?id=irRvPwAACAAJ.

B

Baek, Yu-Mi and Lee, Jeong-Min and Kim, Kyu-Soo. *A Study on Smart Phone Use Condition of Infants and Toddlers*. International Journal of Smart Home, 7(6): 123–132, 2013. URL http://www.sersc.org/journals/IJSH/vol7_no6_2013/12.pdf.

Baldry, Anna Costanza. *Psicodinamica di Comunità*, 2012. URL http://www.lumsa.it/sites/default/files/Psicodinamica_Comunita_Progetti_Baldry.pdf.

Baron, Sean. *Cognitive Flow: The Psychology of Great Game Design*, March 2012. URL http://www.gamasutra.com/view/feature/166972/cognitive_flow_the_psychology_of_.php.

Bauman, Zygmunt. *Amore liquido. Sulla fragilità dei legami affettivi*. Economica Laterza. Laterza, 2006. ISBN 9788842079644. URL https://books.google.it/books?id=dLjlPQAACAAJ.

Bauman, Zygmunt. *Modernità liquida*, chapter 2, page 76. I Robinson. Letture. Laterza, 2011a. ISBN 9788842097358. URL https://books.google.it/books?id=SN8LfAEACAAJ.

Bauman, Zygmunt. *Vite che non possiamo permetterci. Conversazioni con Citlali Rovirosa-Madrazo*. Economica Laterza. Laterza, 2012. ISBN 9788842099796. URL https://books.google.it/books?id=8CtQuAAACAAJ.

Bauman, Zygmunt. *Bauman: Facebook, l'intimità e l'estimità* , April 2011b. URL http://www.laterza.it/index.php?option=com_content&view=article&id=421&Itemid=101.

Beall, Andrew C and Loomis, Jack and Blascovich, Jim. *Transformed Social Interaction: Decoupling Representation from Behavior and Form in Collaborative Virtual Environments*. Presence: Teleoperators & V, 13(4):428–441, August 2004. URL http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.145.2172&rep=rep1&type=pdf.

Beaudette, Philippe. *If you're seeing ads on Wikipedia, your computer is probably infected with malware*, May 2012. URL https://blog.wikimedia.org/2012/05/14/ads-on-wikipedia-your-computer-infected-malware.

Beck, Christina S. *The Role of Message Tailoring in the Development of Persuasive Health Communication Messages*. In *Communication Yearbook 33*, chapter 3. Taylor & Francis, 2009. ISBN 9781135227319. URL https://books.google.it/books?id=Q16NAgAAQBAJ&pg=PA73.

Beckett, Charles. *The trouble with algorithms*, 2014. URL http://www.howtothinkaboutthefuture.com/?p=130.

Bench-Capon, Trevor J. M. and McEnery, AM. *People interact through computers not with them*. Interacting with Computers, 1(1):31–38, 1989. doi: 10.1016/0953-5438(89)90005-2. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0953543889900052.

Benessere.com. *I giovani e le dipendenze*, 2003. URL http://www.benessere.com/salute/dipendenze/giovani_dipendenze.htm.

Bentivegna, Sara. *Disuguaglianze digitali: le nuove forme di esclusione nella società dell'informazione*. Libri del tempo Laterza. Laterza, 2009. ISBN 9788842088516. URL https://books.google.it/books?id=3rr6PAAACAAJ.

Berchmans, M. Britto. *Spirale del silenzio*, 2015. URL http://www.lacomunicazione.it/voce/spirale-del-silenzio.

Berners-Lee, Tim. *Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality*, December 2010, Scientific American. URL http://www.scientificamerican.com/article/long-live-the-web.

Bianchini, Eleonora. *"Meglio se taci", contraddizioni e censura della libertà di parola sul web in Italia*, March 2015a. URL http://www.informatica-libera.net/content/libert%C3%A0-di-informazione-e-di-espressione-del-pensiero-se-apri-un-blog-rischi-la-galera.

Bianchini, Eleonora. *"Meglio se taci", contraddizioni e censura della libertà di parola sul web in Italia*, February 2015b, Il Fatto Quotidiano. URL http://www.ilfattoquotidiano.it/2015/02/23/se-taci-contraddizioni-censura-liberta-parola-in-italia/1435545.

Bilton, Nick. *Steve Jobs Was a Low-Tech Parent*, September 2014, The New York Times. URL http://www.nytimes.com/2014/09/11/fashion/steve-jobs-apple-was-a-low-tech-parent.html?_r=2.

Bindi, Gabriele. *A che età si può regalare uno smartphone?* Terra Nuova, 310:100, November 2015. URL http://www.terranuova.it/Blog/Note-Selvatiche.

Blanchfield, Sean. *2014 Report – Adblocking Goes Mainstream*, September 2014. URL http://blog.pagefair.com/2014/adblocking-report.

Bogliolo, Laura. *Aiuto sento le voci... ma è solo la pubblicità (subliminale)*, July 2013, Il Messaggero. URL http://www.ilmessaggero.it/blog/laura_bogliolo/aiuto_sento_le_voci_ma_e_solo_la_pubblicita_subliminale/0-53-2380.shtml.

Bogost, I. *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. MIT Press, 2010. ISBN 9780262261944. URL https://books.google.it/books?id=GC7MD17YvJEC.

Boria, Edoardo. *Primavera araba: i social network sono nemici della democrazia*, October 2011. URL http://www.limesonline.com/i-social-network-nella-primavera-araba-sono-nemici-della-democrazia/27809.

Bottà, Gaia. *Facebook, emozioni oltre il Like*, October 2015. URL http://punto-informatico.it/4275545/PI/News/facebook-emozioni-oltre-like.aspx.

Bouvard, Véronique and Loomis, Dana and Guyton, Kathryn Z. and Grosse, Yann and Ghissassi, Fatiha El and Benbrahim-Tallaa, Lamia and Guha, Neela and Mattock, Heidi and Straif, Kurt. *Carcinogenicity of consumption of red and processed meat*. The Lancet Oncology, nov 2015. doi: 10.1016/S1470-2045(15)00444-1. URL http://www.informatica-libera.net/files/files/Carcinogenity%20of%20meat.pdf.

Bragazzi, Nicola Luigi and Del Puente, Giovanni. *A proposal for including nomophobia in the new DSM-V*. Psychology Research and Behavior Management, 7:155–160, May 2014. doi: 10.2147/PRBM.S41386. URL http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4036142.

Brand, Jeffrey E. and Greenberg, Bradley S. *Commercials in the classroom: The impact of Channel One advertising*. Journal of Advertising Research, 34(1):18–27, January 1994. URL http://psycnet.apa.org/psycinfo/1994-31730-001.

Brusoni, Guido. *Ti Regalo un Telefonino!*, 2009, Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale. URL http://www.sipps.it/pdf/siena2009/brusoni.pdf.

Bry, Dave. *Algorithms are like invisible judges that decide our fate*, April 2015. URL http://www.thehindu.com/sci-tech/science/algorithms-are-like-invisible-judges-that-decide-our-fates/article7147576.ece.

Brynjolfsson, Erik. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company, 2014. URL https://books.google.it/books?id=9sMeBwAAQBAJ.

Bulger, David W. and Smith, Amy B. *Message Tailoring*. Disease Management and Health Outcomes, 5(3):127–134, 1999. ISSN 1173-8790. doi: 10.2165/00115677-199905030-00001. URL http://dx.doi.org/10.2165/00115677-199905030-00001.

Busolini, Francesco and Lesa, Giovanni. *Persuasione sui siti web*. Università degli Studi di Udine, 2011. URL https://users.dimi.uniud.it/~giorgio.brajnik/dida/ux/relazioni/persuasione-busolini-lesa-2011.pdf.

Buzzoli, Alberto. *Conoscenza e tecnologia: un rapporto a volte conflittuale*, February 2015. URL http://www.key4biz.it/conoscenza-e-tecnologia-un-rapporto-a-volte-conflittuale/114741.

C

Cacace, Valerio. *Liberarsi dalla rete?*, 2012. URL http://www.bnnonline.it/index.php?it/162/libri-e-letture/35/liberarsi-dalla-rete.

Cadwalladr, Carole. *Gli schiavi di Babbo Natale*. Internazionale, 1031, December 2013. URL http://www.informatica-libera.net/files/files/Amazon.pdf.

Calianno, Angelo. *Coltan: quante vite uccise, rovinate, massacrate... costano i nostri telefonini e altri aggeggi elettronici?*, May 2015. URL http://www.informatica-libera.net/content/coltan-quante-vite-uccise-rovinate-massacrate-costano-i-nostri-telefonini-e-altri-aggeggi.

Carducci, Fabio. *«Il multi-tasking umano? Non esiste,nè per le donne né per gli uomini»*, March 2013, Il Sole 24 Ore. URL http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2013-03-07/multitasking-umano-esistene-donne-163234.shtml?uuid=AbzuckbH.

Carter, Chelsea J. *Where (and when) do you use your smartphone: Bedroom? Church?*, June 2013, CNN. URL http://edition.cnn.com/2013/07/13/tech/smartphone-use-survey.

Casas, José A. and Rey, Rosario Del and Ortega-Ruiz, Rosario. *Bullying and cyberbullying: Convergent and divergent predictor variables*. Computers in Human Behavior, 29(3):580–587, 2013. ISSN 0747-5632. doi: 10.1016/j.chb.2012.11.015. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563212003202.

Castelfranchi, Cristiano. *Artificial liars: Why computers will (necessarily) deceive us and each other*. Ethics and Information Technology, 2(2):113–119, 2000. doi: 10.1023/A:1010025403776. URL http://link.springer.com/article/10.1023/A:1010025403776.

Celestine, Avinash. *Cloud computing: How tech giants like Google, Facebook, Amazon store the world's data*, May 2012. URL http://articles.economictimes.indiatimes.com/2012-05-27/news/31860969_1_instagram-largest-online-retailer-users.

Chen, Brian X. *Hotel's Free Wi-Fi Comes With Hidden Extras*, April 2012. URL http://bits.blogs.nytimes.com/2012/04/06/courtyard-marriott-wifi/?_r=0.

Chitika. *The Value of Google Result Positioning*, June 2013. URL https://chitika.com/google-positioning-value.

Chittaro, Luca. *Il subliminale nascosto nella rete*, June 2014, Il Sole 24 Ore. URL http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2014-06-16/il-subliminale-nascosto-rete--103331.shtml?uuid=ABNaIdRB&refresh_ce=1.

Chiusi, Fabio. *La percezione della privacy nell'era della sorveglianza digitale*, June 2014. URL http://www.wired.it/internet/web/2014/06/13/percezione-della-privacy-era-della-sorveglianza-digitale.

Chou, Ting-Jui and Ting, Chih-Chen. *The role of flow experience in cyber-game addiction*. CyberPsychology & Behavior, 6(6):663–75, December 2003. URL http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14756934.

Cisco. *Air, Food, Water, Internet – Cisco Study Reveals Just How Important Internet and Networks Have Become as Fundamental Resources in Daily Life*, 2011. URL http://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=474852.

Claveria, KC. *Why Successful Sales People Build Their Online Reputation And Credibility*, September 2015. URL http://www.business2community.com/social-selling/successful-sales-people-build-online-reputation-credibility-01332131.

Conte, R. and Castelfranchi, C. *La società delle menti. Azione cognitiva e azione sociale*. UTET Università, 1996. ISBN 9788877503794. URL https://books.google.de/books?id=YZKeAQAACAAJ.

Corcella, Ruggiero. *Tutti i modi con cui il multitasking ci rovina (davvero) il cervello*, January 2015, Corriere della Sera. URL http://www.corriere.it/salute/neuroscienze/15_gennaio_20/multitasking-rovina-cervello-intelligenza-8aa73808-a0c5-11e4-b571-55218c79aee3.shtml.

CorCom. *Alleanza con il Corpo forestale per il virtual training*, October 2015. URL http://www.corrierecomunicazioni.it/it-world/36973_alleanza-con-il-corpo-forestale-per-il-virtual-training.htm.

CorriereDellaSera. *Cina, gioca davanti al pc per 72 ore Poi entra in coma e muore*, February 2011. URL http://www.corriere.it/esteri/11_febbraio_22/cina-muore-dopo-72-ore-videogames_5e8cef82-3ea5-11e0-a025-f4888ad76c86.shtml.

Cosimi, Simone. *Eter9, il social network post mortem: Impara quando sei vivo e continua a postare*, August 2015. URL http://www.repubblica.it/tecnologia/social-network/2015/08/25/news/social_post_mortem-121589561.

Coureau, Gaëlle and Bouvier, Ghislaine and Lebailly, Pierre and Fabbro-Peray, Pascale and Gruber, Anne and Leffondre, Karen and Guillamo, Jean-Sebastien and Loiseau, Hugues and Mathoulin-Pélissier, Simone and Salamon, Roger and Baldi, Isabelle. *Mobile phone use and brain tumours in the CERENAT case-control study*. Occupational & Environmental Medicine, 71(7):514–22, July 2014. doi: 10.1136/oemed-2013-101754. URL http://oem.bmj.com/content/early/2014/05/09/oemed-2013-101754.abstract.

Csikszentmihalyi, M. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Perennial Modern Classics. Harper & Row, 1990. ISBN 9780060162535. URL https://books.google.it/books?id=V9KrQgAACAAJ.

D

De Palma, Gabriele. *B. J. Fogg: i nuovi persuasori*, 2009. URL http://www.meetthemediaguru.org/bj-fogg-i-nuovi-persuasori.

Dello Iacovo, Luca. *Cos'è e come funziona lo smishing*, November 2012. URL http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2012-11-30/cose-come-funziona-smishing-113543.shtml?uuid=Abuzkp7G&refresh_ce=1.

Dessì, Francesca. *Rifiuti elettronici: il viaggio della vergogna*, February 2014. URL http://www.ilribelle.com/quotidiano/2014/2/13/rifiuti-elettronici-il-viaggio-della-vergogna.html.

Dewey, Caitlin. *What you don't know about Internet algorithms is hurting you. (And you probably don't know very much!)*, March 2015. URL https://www.washingtonpost.com/news/the-intersect/wp/2015/03/23/what-you-dont-know-about-internet-algorithms-is-hurting-you-and-you-probably-dont-know-very-much.

Di Corinto, Arturo. *Tecnologie persuasive*, September 2009, Il Sole 24 Ore. URL http://www.informatica-libera.net/files/tecnologie_persuasive_fogg_sole24ore.gif.

Di Cristofaro, Chiara. *Meno produttivi e più nervosi: il lato oscuro del multi-tasking*, July 2014a. URL http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2014-07-30/meno-produttivi-e-piu-nervosi-lato-oscuro-multi-tasking-ecco-come-evitare-sovraccarico-mentale-l-estate-155703.shtml?uuid=ABgL0pfB&refresh_ce=1.

Di Cristofaro, Chiara. *Meno produttivi e più nervosi: il lato oscuro del multi-tasking. Ecco come evitare il sovraccarico mentale durante l'estate*, July 2014b, Il Sole 24 Ore. URL http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2014-07-30/meno-produttivi-e-piu-nervosi-lato-oscuro-multi-tasking-ecco-come-evitare-sovraccarico-mentale-l-estate-155703.shtml?uuid=ABgL0pfB.

Di Pasqua, Emanuela. *Reputation.com, Igniyte, BrandYourself - Come proteggere la propria fama online*, May 2013. URL http://www.corriere.it/tecnologia/cyber-cultura/13_maggio_25/reputazione-online_7035957c-c53a-11e2-896c-3db9fdd7e316.shtml.

Di Salvo, Philip. *Come Snowden ha cambiato la percezione della nostra privacy - Cresce l'attenzione per la sicurezza online, dicono i risultati di uno studio su 24 paesi*, November 2014. URL http://www.wired.it/attualita/tech/2014/11/25/privacy-sicurezza-snowden.

Di Turi, Nicola. *Internet non è la risposta: Andrew Keen contro i nuovi plutocrati del web*, March 2015. URL http://www.wired.it/internet/web/2015/03/30/internet-non-e-la-risposta-andrew-keen.

Dunckley, Victoria L. *Electronic Screen Syndrome: An Unrecognized Disorder?* Psychology Today, July 2012. URL https://www.psychologytoday.com/blog/mental-wealth/201207/electronic-screen-syndrome-unrecognized-disorder.

Dunckley, Victoria L. *Gray Matters: Too Much Screen Time Damages the Brain*. Psychology Today, February 2014. URL https://www.psychologytoday.com/blog/mental-wealth/201402/gray-matters-too-much-screen-time-damages-the-brain.

E

Eckersley, Peter. *How Online Tracking Companies Know Most of What You Do Online (and What Social Networks Are Doing to Help Them)*, September 2009. URL https://www.eff.org/deeplinks/2009/09/online-trackers-and-social-networks.

Ellis, Yvonne and Daniels, Bobbie and Jauregui, Andres. *The effect of multitasking on the grade performance of business students*. Research in Higher Education Journal, 8(1):1–10, 2010. URL http://www.w.aabri.com/manuscripts/10498.pdf.

Epstein, Robert and Robertson, Ronald E. *The search engine manipulation effect (SEME) and its possible impact on the outcomes of elections*. PNAS, 112(33), June 2015. doi: 10.1073/pnas.1419828112. URL http://www.pnas.org/content/112/33/E4512.abstract.

F

Falcioni, Giovanni. *Costi e danni della pubblicità*, 2004. URL http://www.comunitazione.it/leggi.asp?id_art=665&id_area=146.

Ferrari, Andrea. *Il condizionamento dei pari in adolescenza e il Progetto ProYouth*, September 2013, State of Mind - Il giornale delle scienze psicologiche. URL http://www.stateofmind.it/2013/09/condizionamento-pari-adolescenza-proyouth.

FinancialTimes. *Dopamine jolt behind internet addiction*, January 2013. URL https://web.archive.org/web/20130301225519/http://www.ft.com/cms/s/0/27514afc-5444-11e2-9d25-00144feab49a.html.

Fine, Debra. *6 Ways to Be a More Present Parent*, September 2014, The Huffington Post. URL http://www.huffingtonpost.com/debra-fine/6-ways-to-be-a-more-present-parent_b_5791990.html.

Focus. *Le infermiere robot ti capiscono*, July 2011. URL http://www.focus.it/scienza/scienze/le-infermiere-robot-ti-capiscono.

Fogg, B. J. *What makes a website credible?*, 2006. URL http://www.slideshare.net/bjfogg/web-credibility-bj-fogg-stanford-university.

Fogg, B. J. *Stanford Guidelines for Web Credibility*, May 2002. URL http://credibility.stanford.edu/guidelines/index.html.

Fogg, B. J. *Tecnologia della persuasione: un'introduzione alla captologia, la disciplina che studia l'uso dei computer per influenzare idee e comportamenti*. Apogeo, 2005. ISBN 9788850322725. URL https://books.google.it/books?id=hy44PQAACAAJ.

Fogg, B. J. and Nass, Clifford. *Silicon sycophants: the effects of computers that flatter*. International Journal of Human-Computer Studies, 46(5):551–561, May 1997a. doi: 10.1006/ijhc.1996.0104. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581996901044.

Fogg, B. J. and Soohoo, Chaty and Danielson, David R. and Marable, Leslie and Stanford, Julianne and Tauber, Ellen R. *How Do People Evaluate a Web Site's Credibility? A Study with Over 2,500 Participants*. ACM, 2003. URL http://htlab.psy.unipd.it/uploads/Pdf/lectures/captology/p1-fogg.pdf.

Fogg, B.J. *Mobile Persuasion: 20 Perspectives on the Future of Behavior Change*. Stanford Captology Media, 2007. ISBN 9780979502521. URL https://books.google.de/books?id=Ier1oHZeudQC.

Fogg, BJ. *Persuasive Computers: Perspectives and Research Directions*. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI '98, pages 225–232, New York, NY, USA, 1998. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co. ISBN 0-201-30987-4. doi: 10.1145/274644.274677. URL http://dx.doi.org/10.1145/274644.274677.

Fogg, B.J. *Mass Interpersonal Persuasion: An Early View of a New Phenomenon*. In Harri Oinas-Kukkonen, Per Hasle, Marja Harjumaa, Katarina Segerståhl, and Peter Øhrstrøm, editors, *Persuasive Technology*, volume 5033 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 23–34. Springer Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 978-3-540-68500-5. doi: 10.1007/978-3-540-68504-3_3. URL http://ocw.tudelft.nl/fileadmin/ocw/courses/IntelligentUserExperienceEngineering/res00040/Fogg.pdf.

Fogg, BJ and Nass, Clifford. *How Users Reciprocate to Computers: An Experiment That Demonstrates Behavior Change*. In *CHI '97 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, CHI EA '97, pages 331–332, New York, NY, USA, 1997b. ACM. ISBN 0-89791-926-2. doi: 10.1145/1120212.1120419. URL http://doi.acm.org/10.1145/1120212.1120419.

Formenti, Carlo. *Internet, l'illusione della libertà*, June 2014. URL http://temi.repubblica.it/micromega-online/internet-lillusione-della-liberta/?refresh_ce.

Fossati, Paolo. *Visibilità e controllo secondo Zygmunt Bauman: dal Panopticon a Facebook*, 2015. URL http://www.effettonotteonline.com/news/index.php?option=com_content&task=view&id=2280&Itemid=29.

Frachlich, Luca. *Andrew Keen: "Privacy e gratuità su Internet sono solo un sogno"*, May 2014. URL http://www.wired.it/internet/web/2014/05/17/keen-internet-privacy-wired-next-fest.

Franco, Luigi. *Bauman: "Il web promuove la democrazia. Finora, però, non ci sono risultati"*, October 2013. URL http://www.ilfattoquotidiano.it/2013/10/09/bauman-web-promuove-democrazia-finora-pero-non-ci-sono-risultati/738716.

Frey, Carl Benedikt and Osborne, Michael A. *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?*, September 2013. URL http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.

FSF. *Android and Users' Freedom*, 2015a, Free Software Foundation. URL https://www.gnu.org/philosophy/android-and-users-freedom.html.

FSF. *I sistemi operativi di Apple sono malware*, 2015b, Free Software Foundation. URL https://www.gnu.org/philosophy/malware-apple.html.

FSF. *Definizione di Software Libero*, 2015c, Free Software Foundation. URL https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html.

FSF. *Libera il tuo Android!*, 2015d, Free Software Foundation. URL https://fsfe.org/campaigns/android/android.it.html.

FSF. *Malware nei dispositivi mobili*, 2015e, Free Software Foundation. URL https://www.gnu.org/proprietary/malware-mobiles.html.

FSF. *Il software di Microsoft è malware*, 2015f, Free Software Foundation. URL https://www.gnu.org/proprietary/malware-microsoft.it.html.

FSF. *Il software proprietario spesso è malware*, 2015g, Free Software Foundation. URL https://www.gnu.org/proprietary/proprietary.html.

G

GAC. *Tecniche di Disinformazione - Manuale per una lettura critica della stampa*, 2015. URL http://www.informatica-libera.net/content/tecniche-di-disinformazione-manuale-una-lettura-critica-della-stampa.

Galgani, Francesco. *Le APP, strumento di dominio per uccidere l'ecosistema della Rete e le nostre libertà*, January 2015a. URL http://www.informatica-libera.net/content/le-app-strumento-di-dominio-uccidere-lecosistema-della-rete-e-le-nostre-libert%C3%A0.

Galgani, Francesco. *Per evitare catastrofiche carenze alimentari... su tutto il pianeta*, October 2015b. URL http://www.informatica-libera.net/content/evitare-catastrofiche-carenze-alimentari-su-tutto-il-pianeta.

Galgani, Francesco. *Coltan: quante vite uccise, rovinate, massacrate... costano i nostri telefonini e altri aggeggi elettronici?*, May 2015c. URL http://www.informatica-libera.net/content/coltan-quante-vite-uccise-rovinate-massacrate-costano-i-nostri-telefonini-e-altri-aggeggi.

Galgani, Francesco. *Condivido quindi sono: rappresentare le emozioni o viverle?*, September 2014a. URL http://www.informatica-libera.net/content/condivido-quindi-sono-rappresentare-le-emozioni-o-viverle.

Galgani, Francesco. *Datagate - Per non dimenticare!* , July 2015d. URL http://www.informatica-libera.net/content/datagate-non-dimenticare.

Galgani, Francesco. *Il ruolo della discoteca nella società liquida*, December 2014b. URL http://www.informatica-libera.net/content/il-ruolo-della-discoteca-nella-societ%C3%A0-liquida#sdfootnote1sym.

Galgani, Francesco. *Effetti dei dispositivi mobili, ovvero Internet a rischio di infortuni*, October 2014c. URL http://www.informatica-libera.net/content/effetti-dei-dispositivi-mobili-ovvero-internet-rischio-di-infortuni.

Galgani, Francesco. *Internet e privacy: prospettiva funzionale dell'interazione in rete*, July 2014d. URL http://www.informatica-libera.net/content/internet-e-privacy-prospettiva-funzionale-dellinterazione-rete.

Galgani, Francesco. *Effetti dei dispositivi mobili, ovvero Internet a rischio di infortuni*, October 2014e. URL http://www.informatica-libera.net/content/effetti-dei-dispositivi-mobili-ovvero-internet-rischio-di-infortuni.

Galgani, Francesco. *Liberi dal cellulare - Liberi di parlare*, May 2015e. URL http://www.informatica-libera.net/content/liberi-dal-cellulare-liberi-di-parlare.

Galgani, Francesco. *Libertà nella Tecnocrazia? (Linuxday 2014, resoconto dell'evento)*, October 2014f. URL http://www.informatica-libera.net/content/libert%C3%A0-nella-tecnocrazia-linuxday-2014-resoconto-dellevento.

Galgani, Francesco. *Multitasking: il declino dell'analisi, del pensiero critico e delle performance*, October 2014g. URL http://www.informatica-libera.net/content/multitasking-il-declino-dellanalisi-del-pensiero-critico-e-delle-performance.

Galgani, Francesco. *Nuovi media e libertà di espressione*, December 2014h. URL http://www.informatica-libera.net/content/nuovi-media-e-libert%C3%A0-di-espressione.

Galgani, Francesco. *Teoria dell'obbligatorietà della connessione in mobilità*, May 2015f. URL http://www.informatica-libera.net/content/teoria-obbligatorieta-connessione-mobilita-di-francesco-galgani.

Galgani, Francesco. *Privacy in Rete: concetti di base per iniziare a comprenderla*, September 2015g. URL http://www.informatica-libera.net/content/privacy-rete-concetti-di-base-iniziare-comprenderla.

Galgani, Francesco. *Proposta politica per la scuola (e per la società intera)*, September 2015h. URL http://www.informatica-libera.net/content/scuola.

Galgani, Francesco. *Una questione fondamentale: la proprietà dei dati in rete*, July 2014i. URL http://www.informatica-libera.net/content/una-questione-fondamentale-la-propriet%C3%A0-dei-dati-rete.

Galgani, Francesco. *Appunti di Psicologia della Comunicazione*, May 2015i. URL http://www.informatica-libera.net/content/appunti-di-psicologia-della-comunicazione-sintesi.

Galgani, Francesco. *Psicologia della persuasione e tecnologie persuasive*, April 2015j. URL http://www.informatica-libera.net/content/psicologia-della-persuasione-e-tecnologie-persuasive-persuasive-technology.

Galgani, Francesco. *Rete Padrona - Zero Privacy (video di Federico Rampini)*, December 2014j. URL http://www.informatica-libera.net/content/rete-padrona-zero-privacy.

Galgani, Francesco. *Gli schiavi di Amazon (e delle corporations): contratti precari, turni di lavoro massacranti, licenziamenti facili (inchiesta giornalistica)*, May 2015k. URL http://www.informatica-libera.net/content/gli-schiavi-di-amazon-e-delle-corporations-contratti-precari-turni-di-lavoro-massacranti.

Galgani, Francesco. *Solitudine e Contesti Virtuali (tesi di laurea)*. Università Telematica Internazionale Uninettuno, January 2014k. URL http://www.galgani.it/solitudine-contesti-virtuali-internet-facebook-social-network-smartphone.

Galgani, Francesco. *Rendere il web un posto più pulito, senza pubblicità né tracciamento online*, January 2015l. URL http://www.informatica-libera.net/content/rendere-il-web-un-posto-pi%C3%B9-pulito-senza-pubblicit%C3%A0-n%C3%A9-tracciamento-online-firefox.

Garbagnati, Elena Re. *Gli italiani navigano di più dallo smartphone che dal PC*, June 2015. URL http://www.tomshw.it/news/gli-italiani-navigano-di-piu-dallo-smartphone-che-dal-pc-67201.

GData. *G Data Mobile Malware Report*, July 2015. URL https://public.gdatasoftware.com/Presse/Publikationen/Malware_Reports/G_DATA_MobileMWR_Q2_2015_EN.pdf.

Gentile, Valentina. *I nuovi media e il rischio del cyberbullismo: quali segnali?*, April 2014. URL http://www.stateofmind.it/2014/04/cyberbullismo.

Ghezzi, Cecilia Attanasio. *Samsung nei guai: nelle fabbriche poca sicurezza, sfruttamento e lavoro minorile*, September 2012. URL http://www.ilfattoquotidiano.it/2012/09/13/nuovi-guai-per-samsung-nelle-fabbriche-poca-sicurezza-sfruttamento-e-lavoro-minorile/351857.

Giudici, Gabriella. *Zygmunt Bauman, Amore liquido - Quattro lezioni*, 2014. URL http://gabriellagiudici.it/zygmunt-bauman-amore-liquido.

Görzig, Anke and Frumkin, Lara A. *Cyberbullying experiences on-the-go: When social media can become distressing.* Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 7(1), 2013. doi: 10.5817/CP2013-1-4. URL http://www.cyberpsychology.eu/view.php?cisloclanku=2013022801.

GR. *Ecco cosa sa Google delle nostre vite*, April 2015. URL http://www.direttanews.it/2015/04/09/ecco-cosa-sa-google-delle-nostre-vite.

Greenberg, Bradley S. and E. Brand, Jeffrey. *Television News and Advertising in Schools: The "Channel One" Controversy.* Journal of Communication, 43(1):143–151, February 2006. doi: 10.1111/j.1460-2466.1993.tb01252.x. URL http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01252.x/abstract.

Griffiths, Sarah. *Is your smart TV SPYING on your family? Investigation reveals how much personal data television sets know about viewers*, September 2014, Mail Online. URL http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2737708/Is-smart-TV-SPYING-family-Investigation-reveals-personal-data-TV-sets-knows-you.html.

Guerreschi, Cesare. *New addictions. Le nuove dipendenze*, pages 134–135. Problemi sociali d'oggi. San Paolo Edizioni, 2005. ISBN 9788821553066. URL https://books.google.it/books?id=Q5YjAAAACAAJ.

H

Hampton, Keith and Rainie, Lee and Lu, Weixu and Dwyer, Maria and Shin, Inyoung and Purcell, Kristen. *Social Media and the 'Spiral of Silence'*, August 2014, PewResearchCenter. URL http://www.pewinternet.org/2014/08/26/social-media-and-the-spiral-of-silence.

Hansraj, Kenneth K. *Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head*, November 2014. URL http://www.informatica-libera.net/content/smartphone-e-teste-abbassate-dai-danni-alla-postura-alla-cervicale.

Hardell, Lennart and Carlberg, Michael. *Mobile phone and cordless phone use and the risk for glioma – Analysis of pooled case-control studies in Sweden, 1997–2003 and 2007–2009*. Pathophysiology, 22:1–13, 2015. doi: 10.1016/j.pathophys.2014.10.001. URL http://www.pathophysiologyjournal.com/article/S0928-4680%2814%2900064-9/pdf.

Hasan, Layla and Abuelrub, Emad. *Assessing the quality of web sites*. Applied Computing and Informatics, 9(1):11–29, 2011. ISSN 2210-8327. doi: 10.1016/j.aci.2009.03.001. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210832710000037.

Hernandez, Daniela. *These Guys Are Teaching Computers How to Think Like People*, October 2013. URL http://www.wired.com/2013/10/nasent-deep-learning.

Hikikomori. *Dipendenza da Telefoni Cellulari*, 2012. URL http://www.centro-hikikomori.it/le-nuove-dipendenze/le-dipendenze-tecnologiche/telefoni-cellulari.html.

Hilligoss, Brian and Rieh, Soo Young. *Developing a unifying framework of credibility assessment: Construct, heuristics, and interaction in context*. Information Processing and Management, 44:1467–1484, 2008. doi: 10.1016/j.ipm.2007.10.001. URL http://rieh.people.si.umich.edu/~rieh/papers/hilligoss_ipm.pdf.

Hinduja, Sameer and Patchin, Justin W. *Offline Consequences of Online Victimization: School Violence and Delinquency*. Journal of School Violence, 6(3), 2007. doi: 10.1300/J202v06n03_06. URL https://web.archive.org/web/20130117231858/http://socialwork.usc.edu/~rastor/Israel%20flight/Hinduja%20and%20Patchin%20-%20Journal%20of%20School%20Violence.pdf.

Hirsh, Jacob B. and Kang, Sonia K. and Bodenhausen, Galen V. *Personalized Persuasion - Tailoring Persuasive Appeals to Recipients' Personality Traits*. Psychological Science, 23(6):578–581, June 2012. doi: 10.1177/0956797611436349. URL http://pss.sagepub.com/content/23/6/578.short.

Holt, Thomas J. and Bossler, Adam M. *Examining the Applicability of Lifestyle-Routine Activities Theory for Cybercrime Victimization*. Deviant Behavior, 30(1):1–25, 2008.

Hu, Elise. *Our Cultural Addiction To Phones, In One Disconcerting Video*, September 2013. URL http://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2013/09/05/219266779/our-cultural-addiction-to-phones-in-one-disconcerting-video.

HuffingtonPost. *Facebook, troppi mi piace alterano l'autostima. La ricerca dell'Università di Pittsburgh*, January 2013. URL http://www.huffingtonpost.it/2013/01/15/facebook-troppi-mi-piace-alterano-lautostima-la-ricerca-delluniversita-di-pittsburgh_n_2479466.html.

HuffingtonPost. *La lastra che mostra i danni da smartphone alla spina dorsale di un bambino di sette anni* , October 2015. URL http://www.huffingtonpost.it/2015/10/17/smartphone-schiena-bambino-lastra_n_8319438.html.

Hull, Damien C. and Williams, Glenn A. and Griffiths, Mark D. *Video game caracteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study*. Journal of Behavioral Addictions, 2(3):145–152, September 2013. doi: 10.1556/JBA.2.2013.005. URL http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4117294.

I

Iannaccone, Stefano. *Il fallimento della Primavera araba*, September 2014. URL http://www.sferapubblica.it/2014/09/26/il-fallimento-della-primavera-araba.

Ikeda, Daisaku. *Che cos'è la rivoluzione umana*. In *Buddismo e Società n.172*. SGI, September 2015. URL http://www.sgi-italia.org/riviste/bs/InternaTesto.php?A=4416&R=1&C=172.

Ikeda, Daisaku. *Giorno per giorno*. Esperia, 2011. ISBN 9788895403618. URL http://www.esperiashop.it/it/libri/incoraggiamenti-quotidiani/giorno-per-giorno.aspx.

Ikeda, Daisaku. *La mappa della felicità*. Esperia, 2012. ISBN 9788895403557. URL http://www.esperiashop.it/it/libri/incoraggiamenti-quotidiani/la-mappa-della-felicita.aspx.

IlMessaggero. *Facebook, esperimento segreto su 700mila utenti dimostra che i social condizionano il nostro umore. Ma è polemica*, June 2014a. URL http://

www.ilmessaggero.it/TECNOLOGIA/HITECH/facebook_esperimento_segreto_700mila_utenti_contagio_umore_polemica/notizie/772101.shtml.

IlMessaggero. *Gioca per cinque giorni ai videogame, a Taiwan muore uomo di 38 anni*, January 2015. URL http://www.ilmessaggero.it/PRIMOPIANO/ESTERI/gioca_cinque_giorni_videogame_taiwan_muore_uomo/notizie/1126471.shtml.

IlMessaggero. *Sardegna, dipendente licenziato per un mi piace su Facebook*, November 2014b. URL http://www.ilmessaggero.it/PRIMOPIANO/CRONACA/sardegna_dipendente_licenziato_like_facebook/notizie/1024152.shtml.

Ippolita. *«La Rete è libera e democratica». (Falso!)*. Idòla / [Laterza]. Laterza, 2014. ISBN 9788858111826. URL https://books.google.it/books?id=Dy4BoQEACAAJ.

J

Jacona, Alessio. *Richard Stallman: "Dobbiamo ribellarci alla sorveglianza globale"*, April 2014. URL http://www.informatica-libera.net/richard-stallman-sorveglianza-globale.

Johnson, Bobbie. *Cloud computing is a trap, warns GNU founder Richard Stallman*, September 2008, The Guardian. URL http://www.theguardian.com/technology/2008/sep/29/cloud.computing.richard.stallman.

Jolly, Jihii. *How algorithms decide the news you see*, May 2014. URL http://www.cjr.org/news_literacy/algorithms_filter_bubble.php.

Jullien, Bruno and Park, In-Uck. *New, Like New, or Very Good? Reputation and Credibility*. The Review of Economic Studies, 81(4):1543–1574, 2014. doi: 10.1093/restud/rdu012. URL http://restud.oxfordjournals.org/content/81/4/1543.abstract.

K

Kang, Minjeong. *Measuring Social Media Credibility – A Study on a Measure of Blog Credibility*, 2010, Institute for Public Relations. URL http://www.instituteforpr.org/wp-content/uploads/BlogCredibility_101210.pdf.

Kazepov, Yuri. *Chi sono i giovani d'oggi? Una generazione liquida con un'identità plurima*, 2012. URL http://www.ciessevi.org/approfondimenti/chi-sono-i-giovani-doggi-una-generazione-liquida-con-unidentit%C3%A0-plurima.

Kelion, Leo. *Talking train window adverts tested by Sky Deutschland*, July 2013, BBC. URL http://www.bbc.com/news/technology-23167112.

Khandelwal, Swati. *Lenovo Caught (3rd Time) Pre-Installing Spyware on its Laptops*, September 2015, The Hacker News. URL https://thehackernews.com/2015/09/lenovo-laptop-virus.html.

Kopald, Deborah. *21st Century Science Denial*, 2011, EMR Policy Institute. URL http://www.emrpolicy.org/science/forum/kopald.htm.

Kross, Ethan and Verduyn, Philippe and Demiralp, Emre and Park, Jiyoung and Lee, David Seungjae and Lin, Natalie and Shablack, Holly and Jonides, John and Ybarra, Oscar. *Facebook Use Predicts Declines in Subjective Well-Being in Young Adults*. Plos One, August 2013. doi: 10.1371/journal.pone.0069841. URL http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0069841.

Kwong, Matt. *Smartphone, tablet overuse among toddlers may stunt development*, February 2015, CBC News. URL http://www.cbc.ca/news/technology/smartphone-tablet-overuse-among-toddlers-may-stunt-development-1.2940848.

L

Lanier, Jaron. *You Are Not A Gadget: A Manifesto*. Penguin books. Penguin Adult, 2011. ISBN 9780141049113. URL https://books.google.it/books?id=7u7002Bg3rUC.

Lanier, Jaron. *La dignità ai tempi di internet: Per un'economia digitale equa*. Il Saggiatore E-book, 2014. ISBN 9788865763650. URL https://books.google.it/books?id=EbxvAwAAQBAJ.

Larson, Jordan. *The Invisible, Manipulative Power of Persuasive Technology*, May 2014. URL http://www.psmag.com/nature-and-technology/captology-fogg-invisible-manipulative-power-persuasive-technology-81301.

LaStampa. *Arriva l'iPhone 6s, tutti in coda agli Apple Store*, September 2015. URL http://www.lastampa.it/2015/09/25/multimedia/tecnologia/il-giorno-delliphone-s-code-notturne-davanti-agli-apple-store-8F1G51YLGKVkH9ioUeEwEO/pagina.html.

LaStampa. *Mal di internet, trance dissociativa e pc dipendenza*, October 2007. URL http://www.lastampa.it/2007/10/26/tecnologia/mal-di-internet-trance-dissociativa-e-pc-dipendenza-fyxZDXO2Ia5M1vnlQRTZiJ/pagina.html.

Latouche, S. *La scommessa della decrescita*. Universale economica. Saggi. Feltrinelli Editore, 2014. ISBN 9788858819357. URL https://books.google.it/books?id=3h-aBAAAQBAJ.

Laukkonen, Jeremy. *Cell Phone 'Phubbing' May Cause Depression And Ruin Your Relationships*, October 2015. URL http://www.inquisitr.com/2464027/cell-phone-phubbing-may-cause-depression-and-ruin-your-relationships.

LehighUniversity. *Recent Phishing Examples*, 2015. URL http://lts.lehigh.edu/phishing/examples/all.

Lenhart, Hamanda. *Teens, Social Media & Technology Overview 2015*, April 2015, PewResearchCenter. URL http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015.

Leonard, Andrew. *There is no ethical smartphone*, February 2012. URL http://www.salon.com/2012/02/23/there_is_no_ethical_smartphone.

L'Espresso. *L'inferno senza fine nelle miniere di Coltan del Congo*, May 2015. URL http://espresso.repubblica.it/internazionale/2015/02/27/news/l-inferno-senza-fine-nelle-miniere-di-coltan-del-congo-1.201671.

Lever, Franco and Finizio, Pasquale. *Dissonanza Cognitiva*, 2015. URL http://www.lacomunicazione.it/voce/dissonanza-cognitiva.

Levy, Steven. *Hackers. Gli eroi della rivoluzione informatica*. ShaKe, 2002. ISBN 9788886926973. URL https://books.google.it/books?id=EUdRAAAACAAJ.

Libero. *Gioca per 22 giorni al computer senza fermarsi: 17enne muore di trombosi*, September 2015. URL http://www.liberoquotidiano.it/news/esteri/11824617/Gioca-per-22-giorni-al-computer.html.

Libreriamo. *Zygmunt Bauman, "I social media sono una via di fuga dai problemi reali"*, October 2013. URL http://libreriamo.it/2013/10/10/zygmunt-bauman-i-social-media-sono-una-via-di-fuga-dai-problemi-reali.

Ligresti, Vincenzo. *Il narcisismo digitale: la patologia del mi piace*, May 2013. URL http://www.huffingtonpost.it/vincenzo-ligresti/il-narcisismo-digitale-la-patologia-del-mi-piace_b_3306124.html.

LIJ. *Lower verbal test score for toddlers who play non-educational games on touch screens*, May 2014, North Shore-Long Island Jewish (LIJ) Health System. URL http://www.sciencedaily.com/releases/2014/05/140503082728.htm.

Lin, Fuchun and Zhou, Yan and Du, Yasong and Qin, Lindi and Zhao, Zhimin and Xu, Jianrong and Lei, Hao. *Abnormal White Matter Integrity in Adolescents with Internet Addiction Disorder: A Tract-Based Spatial Statistics Study*. Plos One, January 2012. doi: 10.1371/journal.pone.0030253. URL http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0030253#s1.

Link, Drew. *Effects of online reputation mechanisms on perceived credibility and health decision making (tesi di laurea)*, 2013, Clemson University. URL http://tigerprints.clemson.edu/all_theses/1691.

Lister, Kelly and Dubow, Eric F. *Aggression and Victimization in Instant Messaging, Blogging, and Face-to-Face Interactions*, March 2012. URL http://www.education.com/reference/article/bullying-instant-messaging-blogging.

Liu, Ling and Munro, Malcolm. *Systematic analysis of centralized online reputation systems*, January 2012. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923611001667.

LiveTech. *Facebook e l'eredità del profilo. Cosa succede dopo la morte?*, April 2015. URL http://tech.liveuniversity.it/2015/04/11/facebook-e-leredita-del-profilo-cosa-succede-dopo-la-morte.

Lockton, Dan. *Persuasive Technology and Digital Design for Behaviour Change*. Social Science Research Network, August 2012. doi: 10.2139/ssrn.2125957. URL http://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/6698/2/Lockton_2012_Persuasive_Digital.pdf.

Lockton, Dan and Harrison, David and Stanton, Neville A. *The Design with Intent Method: A design tool for influencing user behaviour*. Applied Ergonomics, 41(3):382–392, May 2010. doi: 10.1016/j.apergo.2009.09.001. URL http://research.danlockton.co.uk/Lockton_et_al_Applied_Ergonomics_preprint.pdf.

Lombardi, Davide. *Se distogli gli occhi da questo monitor ti accorgi che Mark Zuckerberg è il nemico*, July 2014. URL http://www.conversomag.com/se-distogli-gli-occhi-da-questo-monitor-ti-accorgi-che-mark-zuckerberg-e-il-nemico.

Lombardo, Giuseppina and Caci, Barbara and Cardaci, Maurizio. *Dalla credibilità offline alla web-credibility: dimensioni psicologiche del costrutto*, 2007. URL http://www.pensierocritico.eu/files/Dalla-credibilita-online-alla-web-credibility.pdf.

Longhitano, Lorenzo. *Semaforo verde per la Google car in California - Anche Audi e Mercedes ottengono i primi permessi per testare auto senza guidatore*, September 2014. URL http://www.wired.it/gadget/motori/2014/09/24/semaforo-verde-per-google-car-in-california.

M

Mangano, Antonello. *Cosa succede su Youtube? Migliaia di film completi, e pirata*, June 2012. URL http://www.linkiesta.it/it/article/2012/06/10/cosa-succede-su-youtube-migliaia-di-film-completi-e-pirata/7560.

Marc, Samuel. *10 comandamenti per una reputazione online impeccabile*, May 2013. URL http://articoli.softonic.it/10-comandamenti-per-una-reputazione-online-impeccabile.

Mastrolilli, Paolo. *Silicon Valley, nelle nostre aule l'elettronica è bandita*, October 2011, La Stampa. URL http://www.lastampa.it/2011/10/25/cultura/scuola/silicon-valley-nelle-nostre-aulel-elettronica-e-bandita-BK1uP45FfcHjgqUVzkmjSN/pagina.html.

Mazza, Viviana. *"L'Egitto non è un Paese per donne" Bocciati i Paesi delle Primavere arabe*, 2013. URL http://27esimaora.corriere.it/articolo/legitto-non-e-un-paese-per-donne-bocciati-i-paesi-delle-primavere-arabe.

McLean, Scott. *Speaking Ethically and Avoiding Fallacies*, chapter 14.6. 2012 Book Archive by Andy Schmitz, 2012. URL http://2012books.lardbucket.org/books/communication-for-business-success/s18-06-speaking-ethically-and-avoidin.html.

Melloni, Valeria. *Occhio ai selfie, il web non perdona - Gli scudi per difendere i segreti*, September 2014. URL http://www.informatica-libera.net/files/web_non_perdona/Il_web_non_perdona.pdf.

Mercola, Joseph. *Cancer Institute Warns of Cell Phone Risks*, August 2008. URL http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2010/06/03/cancer-institute-warns-of-cell-phone-risks.aspx.

MeteoWeb. *Salute, nuovo studio collega oltre 7.000 tumori ai ripetitori di telefonia cellulare*, June 2013. URL http://www.meteoweb.eu/2013/06/salute-nuovo-studio-collega-oltre-7-000-tumori-ai-ripetitori-di-telefonia-cellulare/211831.

Metzger, Miriam J. *Making Sense of Credibility on the Web: Models for Evaluating Online Information and Recommendations for Future Research*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58(13), September 2007. doi: 10.1002/asi.20672. URL http://ischools.org/conference08/pc/WC17_iconf08.pdf.

Metzger, Miriam J. and Flanagin, Andrew J. *Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics*. Journal of Pragmatics, 59, Part B:210–220, 2013. ISSN 0378-2166. doi: 10.1016/j.pragma.2013.07.012. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378216613001768. Biases and constraints in communication: Argumentation, persuasion and manipulation.

Metzger, Miriam J. and Flanagin, Andrew J. and Medders, Ryan B. *Social and Heuristic Approaches to Credibility Evaluation Online*. Journal of Communication, 60:413–439, 2010. doi: 10.1111/j.1460-2466.2010.01488.x. URL http://www.pensierocritico.eu/files/Metzger---Social-and-Heuristic-Approaches-to-Credibility-Evaluation-Online.pdf.

Miller, Geoffrey. *The Smartphone Psychology Manifesto*. Perspectives on Psychological Science, 7(3):221–237, May 2012. doi: 10.1177/1745691612441215. URL http://pps.sagepub.com/content/7/3/221.short.

MinisteroDellaSalute. *Alla scoperta del corpo umano: dipendi da te!*, November 2002. URL http://www.piazzasalute.it/at/view.php?cs=ps0&at=110003&cod=3797.

Minucci, Sara. *Mind your step! Quanto ambiente serve per produrre uno smartphone*, May 2015. URL http://www.ehabitat.it/2015/05/20/mind-your-step-quanto-ambiente-serve-per-produrre-uno-smartphone.

Mitnick, K.D. and Simon, W.L. and Carlotti, G. *L'arte dell'inganno. I consigli dell'hacker più famoso del mondo*. Universale economica Feltrinelli. Feltrinelli, 2013. ISBN 9788807882463. URL https://books.google.it/books?id=aW-FmwEACAAJ.

Mondo, Luigi. *Se avete un figlio, ecco perché non dovreste dargli in mano smartphone e tablet*, July 2015. URL http://salute.diariodelweb.it/salute/articolo/?nid=20150715_344058.

Morelli, Nicolò. *Michael Fertik: "La reputazione online vale più dei soldi e del potere"*, January 2015. URL http://www.extrapola.com/michael-fertik-la-reputazione-online-vale-piu-dei-soldi-e-del-potere.

Morozov, Evgeny. *Rete bucata. Se Facebook e Twitter limitano la democrazia*, November 2011a. URL http://www.corriere.it/cultura/11_ottobre_30/rete-bucata-facebook-twitter_54ce3cba-0319-11e1-8566-f96c33d2415f.shtml.

Morozov, Evgeny. *L'ingenuità della rete - Il lato oscuro della libertà di internet*. Codice, 2011b. ISBN 978-88-7578-261-0. URL http://www.codiceedizioni.it/libri/l%E2%80%99ingenuita-della-rete.

Morozov, Evgeny. *The Net Delusion: How Not to Liberate The World*. Penguin Books Limited, 2011c. ISBN 9780141961828. URL https://books.google.it/books?id=nDBKDM3vFRQC.

N

Nadkarni, Ashwini and Hofmann, Stefan G. *Why do people use Facebook?* Personality and Individual Differences, 52(3):243–249, 2012. ISSN 0191-8869. doi: 10.1016/j.paid.2011.11.007. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886911005149.

Neighmond, Patti. *For The Children's Sake, Put Down That Smartphone*, May 2014. URL http://www.npr.org/sections/health-shots/2014/04/21/304196338/for-the-childrens-sake-put-down-that-smartphone.

Net1News. *Congo, il costo umano della tecnologia: 11 milioni di morti per il coltan*, July 2013. URL http://www.net1news.org/africa/congo-il-costo-umano-della-tecnologia-11-milioni-di-morti-per-il-coltan.

Niada, Marco. *Morire di troppe informazioni?*, February 2010. URL http://marconiada.blog.ilsole24ore.com/2010/02/28/morire-di-troppe-informazioni/?refresh_ce=1.

Nickerson, Raymond S. *Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises*. Review of General Psychology, 2(2):175–220, 1998. URL http://psy2.ucsd.edu/~mckenzie/nickersonConfirmationBias.pdf.

Notarianni, Mauro. *Google come il Grande Fratello: sta diventando troppo grande e pericolosa?*, January 2014. URL http://www.macitynet.it/google-sta-diventando-troppo-grande-e-pericolosa.

O

Oinas-Kukkonen, Harri and Harjumaa, Marja. *A Systematic Framework for Designing and Evaluating Persuasive Systems*. In Harri Oinas-Kukkonen, Per Hasle, Marja Harjumaa, Katarina Segerståhl, and Peter Øhrstrøm, editors, *Persuasive Technology*, volume 5033 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 164–176. Springer Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 978-3-540-68500-5. doi: 10.1007/978-3-540-68504-3_15. URL http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-68504-3_15.

Oliman, Gunter. *The Phishing Guide (Part 1) - Understanding and Preventing Phishing Attacks*, 2007. URL http://www.technicalinfo.net/papers/Phishing.html.

P

Pak, Steve. *Over 1/3 Of Babies By 1 Year Old Using Smartphones, Tablets: Study*, April 2015. URL http://en.yibada.com/articles/29702/20150428/6-month-old-infants-one-third-babies-1-year-using.htm.

Palma, Ester. *Sono più importante io o il tuo smartphone?*, July 2014. URL http://vociromane.corriere.it/2014/07/03/sono-piu-importante-io-o-il-tuo-smartphone.

Papisca, Antonio. *Articolo 12 - Diritto alla privacy*, July 2009. URL http://unipd-centrodirittiumani.it/it/schede/Articolo-12-Diritto-alla-privacy/16.

Pariser, E. *The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think*. Penguin Publishing Group, 2011. ISBN 9781101515129. URL https://books.google.it/books?id=wcalrOI1YbQC.

Parish, Ria. *The Future of Selfie-Scanning for Marketing*, October 2014. URL http://www.silkstream.net/blog/2014/10/future-selfie-scanning-marketing.html.

Pasco, Rich. *Spam from your friends: hacked and spoofed e-mail*, 2015. URL http://www.richpasco.org/virus/hacked.html.

Patalano, Roberta. *Nuovi rapporti tra Economia e Psicologia*, 2009, Treccani. URL http://www.treccani.it/enciclopedia/nuovi-rapporti-tra-economia-e-psicologia_%28XXI_Secolo%29.

PCWorld. *5 ways the smartphone is conquering the tablet*, 2015. URL http://www.pcworld.com/article/2889275/phones/5-ways-the-smartphone-is-conquering-the-tablet.html.

Peccei, Aurelio and Ikeda, Daisaku. *Campanello d'allarme per il XXI secolo*. Bompiani, 1985. URL https://books.google.it/books?id=jFsWAQAAIAAJ.

Pecci, Marta. *Il settore agroalimentare in Toscana - Importanza ed evoluzione della sostenibilità ambientale nelle scelte di produzione e consumo (tesi di laurea)*, 2014, Università Telematica Internazionale Uninettuno. URL http://www.condividere.net/settore_agroalimentare/settore_agroalimentare_Toscana.pdf.

Pelletier, Luc G. and Sharp, Elizabeth. *Persuasive communication and proenvironmental behaviours: How message tailoring and message framing can improve the integration of behaviours through self-determined motivation.* Canadian Psychology, 49(3):210–217, August 2008. doi: 10.1037/a0012755. URL http://psycnet.apa.org/journals/cap/49/3/210.

PensieroCritico. *Credibilità online*, September 2013a. URL http://www.pensierocritico.eu/credibilita-online.html.

PensieroCritico. *Pregiudizio di conferma (Confirmation Bias)*, April 2015. URL http://www.pensierocritico.eu/pregiudizio-di-conferma.html.

PensieroCritico. *Principali teorie sulla credibilità online*, September 2013b. URL http://www.pensierocritico.eu/teorie-sulla-credibilita-online.html.

Peppucci, Matteo. *Spiare Whatsapp: due alternative possibili*, March 2014. URL http://www.pionero.it/2014/03/28/spiare-whatsapp-due-alternative-possibili.

Perugini, Sasha. *La costruzione dell'identità e i social network*, November 2013. URL http://www.huffingtonpost.it/sasha-perugini/la-costruzione-dellidentita-e-i-social-network_b_4288775.html.

PewResearchCenter. *47% of internet users have searched for their own name online, up from 22% five years ago*, December 2007. URL http://www.pewinternet.org/2007/12/16/47-of-internet-users-have-searched-for-their-own-name-online-up-from-22-five-years-ago.

Pinzon, Oscar E and Iyengar, M Sriram. *Persuasive Technology And Mobile Health: A Systematic Review*. Persuasive Technology, page 45, 2012. URL http://www.ep.liu.se/ecp/068/012/ecp12068012.pdf.

Ploug, T. and Hasle, P. and Oinas-Kukkonen, H. *Persuasive Technology: 5th International Conference, PERSUASIVE 2010, Copenhagen, Denmark, June 7-10, 2010, Proceedings*. Lecture Notes in Computer Science. Springer Berlin Heidelberg, 2010. ISBN 9783642132254. URL https://books.google.it/books?id=ThVEEO-ndVoC.

Poggi, Isabella and Panero, Tiziana and Scotto, Fiorella. *La persuasione come gerarchia di scopi - Un modello per l'analisi qualitativa*, 2004. URL http://host.uniroma3.it/docenti/poggi/cursitopdf/qualitativa.pdf.

Preda, Lisa and Mazzucchelli, Luca. *Guida alla psicologia dei Social Network*, 2013. URL http://www.psicologo-milano.it/attualita/344-psicologia-social-network.

PuntoInformatico. *Telefonini-tumori, il collegamento esiste*, October 2007. URL http://punto-informatico.it/2080057/PI/Brevi/telefonini-tumori-collegamento-esiste.aspx.

Purpura, Stephen and Schwanda, Victoria and Williams, Kaiton and Stubler, William and Sengers, Phoebe. *Fit4Life: The Design of a Persuasive Technology Promo t ing Healthy Behavior and Ideal Weight*. CHI, May 2011. doi: 10.1145/1978942.1979003. URL http://www.hcitang.org/uploads/Teaching/2011-purpura-fit4life.pdf.

R

Radesky, Jenny S. and Schumacher, Jayna and Zuckerman, Barry. *Mobile and Interactive Media Use by Young Children: The Good, the Bad, and the Unknown*. Pediatrics, 135(1), January 2015. URL http://pediatrics.aappublications.org/content/135/1/1.

Rai. *Contro la dittatura del Pil si studia la felicità*, 2013. URL http://www.televideo.rai.it/televideo/pub/articolo.jsp?id=15104.

Rampini, Federico. *Privacy, storica sentenza Usa: Non controllate i telefonini, sono una parte del corpo*, June 2014a, La Repubblica. URL http://www.repubblica.it/tecnologia/2014/06/26/news/privacy_telefonini_sentenza_usa-90026012.

Rampini, Federico. *Rete padrona: Amazon, Apple, Google & Co. Il volto oscuro della rivoluzione digitale*. Fuochi / [Feltrinelli]. Feltrinelli Editore, 2014b. ISBN 9788858818602. URL https://books.google.it/books?id=nmkJBAAAQBAJ.

Rampini, Federico. *Rete Padrona - Federico Rampini (video)*, 2014c, LaEffe. URL http://www.informatica-libera.net/content/rete-padrona-zero-privacy.

Randazzo, Antonella. *Bambini psico-programmati: essere consapevoli dell'influenza della pubblicità, della TV, dei videogiochi*. Il bambino naturale. Il leone verde, 2007. ISBN 9788895177113. URL https://books.google.it/books?id=Txbe8QFRXfoC.

Reardon, K.K. *Persuasion in practice*. Sage Publications, 1991. ISBN 9780803933170. URL https://books.google.it/books?id=Y_V-AAAAMAAJ.

RelationshipsAustralia. *Issues and concerns for Australian relationships today - Relationships Indicators Survey 2011*, 2011. URL http://www.relationships.org.au/what-we-do/research/australian-relationships-indicators/relationships-indicator-2011.

Renzetti, Roberto. *La scuola al servizio dei mercanti*, 2012. URL http://www.fisicamente.net/SCUOLA/index-1942.pdf.

Repubblica. *Sesso, calo desiderio e ansia per 2 milioni di italiani 'tecnostressati'*, October 2013. URL http://www.repubblica.it/tecnologia/2013/10/07/news/sesso_calo_desiderio_e_ansia_per_2_mln_italiani_tecnostressati_-68089473.

Ripa, Giulio. *Analisi critica della comunicazione in rete*, December 2014a. URL http://www.informatica-libera.net/content/analisi-critica-della-comunicazione-rete.

Ripa, Giulio. *Il web tra comunicazione e condivisione*, December 2014b. URL http://www.informatica-libera.net/content/il-web-tra-comunicazione-e-condivisione-di-giulio-ripa.

Rizzo, Manuela. *Chatta su Facebook mentre il figlio di 2 anni annega, condannata a 5 anni di carcere*, October 2015. URL http://newsitaliane.it/2015/chatta-su-facebook-mentre-il-figlio-di-2-anni-annega-condannata-a-5-anni-di-carcere-19930.

Robyn. *You may have heard of phishing but what about Smishing?*, March 2014. URL http://www.trademe.co.nz/trust-safety/2014/3/13/smishing-phishing.

Rogers, Yvonne. *HCI and Usability for e-Inclusion*, pages 1–19. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. doi: 10.1007/978-3-642-10308-7_1. URL http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-10308-7_1.

Round, Steve. *Evoluzione del potere dei media e della comunicazione digitale*, November 2006. URL http://www.studiamo.it/pages/comunicazione-evoluzione-del-potere-dei-media-e-comunicazione-digitale-introduzione-alla-tesi-evoluzione-del-potere-dei-media-e-comunicazione-digitale/14.

S

Salama, Amani. *La mafia capitalista e lo sfruttamento: i bambini africani per estrarre e quelli cinesi per assemblare*, March 2015. URL https://web.archive.org/web/20150315073842/http://oubliettemagazine.com/2015/03/09/la-mafia-capitalista-e-lo-sfruttamento-i-bambini-africani-per-estrarre-e-quelli-cinesi-per-assemblare.

Santiloni, M. *La persuasione nell'era di Internet*. MONDADORI, 2015. ISBN 9788852063152. URL https://books.google.it/books?id=eG28BwAAQBAJ.

Schor, Juliet B. *Nati per comprare*. Apogeo Education, 2013. ISBN 9788838787522. URL https://books.google.it/books?id=YVfknQEACAAJ.

Scorza, Guido. *Facebook e l'illusione della libertà*, September 2010, Punto Informatico. URL http://punto-informatico.it/2988584/PI/Commenti/facebook-illusione-della-liberta.aspx.

Scott, Jane. *Parents, put down the cellphones*, August 2014, The Washington Post. URL https://www.washingtonpost.com/opinions/parents-put-down-the-cellphones/2014/08/08/0fb48ba4-1db8-11e4-82f9-2cd6fa8da5c4_story.html.

Seward, Zachary M. *The homepage is dead, and the social web has won - even at the New York Times*, May 2014. URL http://qz.com/209950/the-homepage-is-dead-and-the-social-web-has-won-even-at-the-new-york-times.

Shavit, Uriya and Wiesenbach, Frederic. *Muslim Strategies to Convert Western Christians*. Spring 2009, 16(2):3–14, 2009. URL http://www.meforum.org/2104/muslim-strategies-to-convert-western-christians.

S.I.P. *Adolescenti e socialità*, September 2013, Società Italiana di Pediatria. URL http://sip.it/news/adolescenti-e-socialita.

S.I.P. *Generazione I like*, September 2014, Società Italiana di Pediatria. URL http://sip.it/per-i-genitori/generazione-i-like.

S.I.P. *Telefoni cellulari e salute dei bambini*, 2011, Società Italiana di Pediatria. URL http://sip.it/per-i-genitori/telefoni-cellulari-e-salute-dei-bambini.

Smargiassi, Michele. *«Bimbi precoci e stressati E' colpa della scuola», riportato nella rassegna stampa dell'Associazione per la Pedagogia Steineriana di Bologna*, January 2000, La Repubblica. URL https://web.archive.org/web/20030217104518/http://www.scuolasteineriana.org/presentazione/stampa.htm.

Smith. *How long will it take for Internet of Things Hello Barbie to be hacked?*, February 2015a. URL http://www.networkworld.com/article/2885757/microsoft-subnet/how-long-will-it-take-for-internet-of-things-hello-barbie-to-be-hacked.html.

Smith. *Richard Stallman: Windows OS is malware*, May 2015b. URL http://www.networkworld.com/article/2926215/microsoft-subnet/richard-stallman-windows-os-is-malware.html.

Smith, Peter K. and del Barrio, Cristina and Tokunaga, Robert S. *Definitions of bullying and cyberbullying: How useful are the terms*. Principles of cyberbullying research: Definitions, measures and methodology, pages 26–45, 2013. URL https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=_PKb0P9XdS0C&oi=fnd&pg=PA26&ots=YDIbz2KqkI&sig=E-91_zrrDSSVhiWpR36HYpR_05s#v=onepage&q&f=false.

Soltani, Ashkan and Peterson, Andrea and Gellman, Barton. *NSA uses Google cookies to pinpoint targets for hacking*, December 2013. URL https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2013/12/10/nsa-uses-google-cookies-to-pinpoint-targets-for-hacking.

Soro, Antonello. *La reputazione online tra principi di dignità e diritto all'oblio digitale - Intervento di Antonello Soro, Presidente del Garante privacy*, October 2015. URL http://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/4308666.

Spahn, Andreas. *And Lead Us (Not) into Persuasion...? Persuasive Technology and the Ethics of Communication*. Science and Engineering Ethics, 18(4), December 2012. doi: 10.1007/s11948-011-9278-y. URL http://link.springer.com/article/10.1007/s11948-011-9278-y.

Sperandio, Silvia. *Dipendenza da smartphone, ecco quando, come (e perché) scatta*, February 2015, Il Sole 24 Ore. URL http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2015-02-17/dipendenza-smartphone-ecco-quando-come-e-perche-scatta--164849.shtml?uuid=ABv9IGwC.

Spotti, Valentina. *Sempre connessi e sempre su Whatsapp: ecco com'è essere adolescenti nel 2014*, November 2014. URL http://www.giornalettismo.com/archives/1668045/adolescenti-internet-telefono-azzurro.

SSNV. *Cosa c'è di sbagliato nell'assumere derivati del latte?*, 2002, Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana. URL http://www.scienzavegetariana.it/nutrizione/pcrm/pcrm_latticini.html.

SSNV. *SSNV - Notiziario di giugno 2015 - Il pesce: meglio evitarlo*, June 2015a, Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana. URL http://www.scienzavegetariana.it/download/notiziario-ssnv-2015-06.pdf.

SSNV. *SSNV - Notiziario di marzo 2015 - Consumo di latticini e tumori*, March 2015b, Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana. URL http://www.scienzavegetariana.it/download/notiziario-ssnv-2015-03.pdf.

SSNV. *SSNV - Notiziario di settembre 2015 - I rischi della carne*, September 2015c, Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana. URL http://www.scienzavegetariana.it/download/notiziario-ssnv-2015-09.pdf.

Staglianò, Riccardo. *Lanier: il web sta uccidendo la classe media*, July 2014. URL http://stagliano.blogautore.repubblica.it/2014/07/04/lanier-il-web-sta-uccidendo-la-classe-media.

StanfordPersuasiveTechLab. *What is Captology?*, 2015. URL http://captology.stanford.edu/about/what-is-captology.html.

Stiglitz, Joseph E. and Sen, Amartya and Fitoussi, Jean-Paul. *Rapporto della Commissione Sarkozy sulla misura della performance dell'economia e del progresso sociale*, January 2011. URL http://www.comitatoscientifico.org/temi%20SD/documents/Il%20Rapporto%20Stiglitz.pdf.

T

Taccione, Viviana. *Il video "Look Up" di Gary Turk (traduzione in Italiano)*, 2014. URL http://www.ifeelgood.it/blog/video-look-up-gary-turk-traduzione-italiano.

Tamburrino, Claudio. *Facebook, il profilo bello che balla*, October 2015. URL http://punto-informatico.it/4273942/PI/News/facebook-profilo-bello-che-balla.aspx.

Tamburrino, Claudio. *Facebook registra il sorpasso mobile - Superate nuovamente le aspettative: record di profitti*, July 2014. URL http://punto-informatico.it/4103386/PI/News/facebook-registra-sorpasso-mobile.aspx.

Tasevski, Bianca. *Multitasking is a Recipe for a Disaster*, September 2014. URL https://biancatasevski.wordpress.com/2014/09/16/multitasking-is-a-recipe-for-a-disaster.

TED. *Eli Pariser: Attenti alle gabbie di filtri in rete*, March 2011. URL http://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles.

TED. *Sherry Turkle: Connessi, ma soli?*, February 2012. URL http://www.ted.com/talks/sherry_turkle_alone_together?language=it.

TheEconomist. *Print me a Stradivarius - How a new manufacturing technology will change the world*, February 2011. URL http://www.economist.com/node/18114327?story_id=18114327.

TheGuardian. *Intensive mobile phone users at higher risk of brain cancers, says study*, May 2014. URL http://www.theguardian.com/society/2014/may/13/intensive-mobile-phone-users-higher-risk-brain-cancer-study.

Tittle, Mike. *Why Persuasive Technology Just Might Redefine Advertising*, May 2013. URL http://www.forbes.com/sites/gyro/2013/05/14/why-persuasive-technology-just-might-redefine-advertising.

Today.it. *Tutti pazzi per l'Iphone 6: code notturne in tutta Italia*, September 2014. URL http://www.today.it/cronaca/iphone-6-code-apple-store.html.

Toma, Catalina L. *Feeling Better But Doing Worse: Effects of Facebook Self-Presentation on Implicit Self-Esteem and Cognitive Task Performance*. Media Psychology, 16(2):199–220, 2013. doi: 10.1080/15213269.2012.762189. URL http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15213269.2012.762189?journalCode=hmep20.

Traldi, Laura. *Che fine ha fatto l'amico del cuore?*, November 2013, La Repubblica. URL http://d.repubblica.it/famiglia/2013/11/20/news/psicologia_amico_del_cuore-1887365.

Tremolada, Luca. *Digital Divide: chi sono gli italiani che non si sono mai connessi a internet*, December 2014, Il Sole 24 Ore. URL http://www.infodata.ilsole24ore.com/2014/12/24/digital-divide-chi-dove-e-perche-in-italia-non-si-e-mai-connesso-a-internet/?refresh_ce=1.

U

Umberto, Torelli. *Cloud - L'archivio tra le nuvole rende più facile la vita in terra*, November 2011, Corriere della Sera. URL http://archiviostorico.corriere.it/2011/novembre/07/Cloud_archivio_tra_nuvole_rende_ce_0_111107072.shtml.

UniversityOfCalifornia. *Is Technology Producing A Decline In Critical Thinking And Analysis?* ScienceDaily, 29, January 2009a. URL http://www.sciencedaily.com/releases/2009/01/090128092341.htm.

UniversityOfCalifornia. *Is Technology Producing A Decline In Critical Thinking And Analysis?* ScienceDaily, January 2009b. URL http://www.sciencedaily.com/releases/2009/01/090128092341.htm.

Updegraff, John A. and Sherman, David K. and Luyster, Faith S. and Mann, Traci L. *The effects of message quality and congruency on perceptions of tailored health communications*. Journal of Experimental Social Psychology, 43(2):249–257, 2007. ISSN 0022-1031. doi: 10.1016/j.jesp.2006.01.007. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022103106000084.

V

Vanderbilt, Tom. *The Science Behind the Netflix Algorithms That Decide What You'll Watch Next*, July 2013. URL http://www.wired.com/2013/08/qq_netflix-algorithm.

Viola, Maria Elena. *Smartphone e dintorni: Ho la nausea da iperconnessione*, November 2015. URL http://www.gioia.it/magazine/firme/siamo-sempre-piu-dipendenti-dalla-tecnologia.

W

Walters, Guy. *It's not just smart TVs. Your home is full of gadgets that spy on you: How internet giants are collecting your personal data through their high-tech devices*, February 2015, Mail Online. URL http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2950081/It-s-not-just-smart-TVs-home-gadgets-spy-internet-giants-collecting-personal-data-high-tech-devices.html.

Warren, Christina. *PayPal vs Fake PayPal: Can You Tell the Difference?*, January 2010. URL http://mashable.com/2010/01/01/idn-phishing.

Weale, Sally. *The 'no-tech' school where screens are off limits – even at home*, September 2015, The Guardian. URL http://www.theguardian.com/education/2015/sep/29/the-no-tech-school-where-screens-are-off-limits-even-at-home.

WeAreSocial. *Social, Digital & Mobile in Europa 2014*, February 2014. URL http://wearesocial.it/blog/2014/02/ricerca-social-digital-mobile-europa-2014.

Werth, Abigail and Babski-Reeves, Kari. *Effects of portable computing devices on posture, muscle activation levels and efficiency, Applied Ergonomics*. Applied Ergonomics, 45(6):1603–1609, November 2014a. doi: 10.1016/j.apergo.2014.05.008. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687014000957.

Werth, Abigail and Babski-Reeves, Kari. *Effects of portable computing devices on posture, muscle activation levels and efficiency*. Applied Ergonomics, 45(6):1603–1609, 2014b. ISSN 0003-6870. doi: 10.1016/j.apergo.2014.05.008. URL http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687014000957.

Wikipedia. *Siri*, 2015. URL https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Siri&oldid=691700117.

Wired. *U.N. Report Declares Internet Access a Human Right*, 2011. URL http://www.wired.com/2011/06/internet-a-human-right.

Wired. *Lo scenario social, digital e mobile in Europa e in Italia*, February 2014. URL http://www.wired.it/internet/social-network/2014/02/17/lo-scenario-social-digital-e-mobile-europa-e-italia.

Worsham, Anne Golden. *The Case of Channel One TV: The Argument for Increased Information Dissemination Concerning the Enhanced Media Effect*, 2009. URL http://nau.edu/uploadedFiles/Academic/COE/About/Projects/The%20Case%20of%20Channel%20One%20TV.pdf.

Worthen, Ben. *What Happens When Toddlers Zone Out With an iPad*, May 2012, The Wall Street Journal. URL http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304363104577391813961853988.

X

Xu, David Jingjun. *The influence of personalization in affecting consumer attitudes toward mobile advertising in China*. Journal of Computer Information Systems, 47(2):9, 2006. URL http://www.researchgate.net/profile/David_Jingjun_Xu/publication/257824365_The_Influence_of_Personalization_

in_Affecting_Consumer_Attitude_toward_Mobile_Advertising_in_China/links/00b7d53a6ede96f1df000000.pdf.

Z

Zanacchi, Adriano. *Effetti della pubblicità e tutela dei consumatori e dei cittadini*, June 2010. URL http://www.aiart.org/ita/web/item.asp?nav=2788.

Ziggiotto, Simone. *Bimbi che usano smartphone e tablet apprendono di meno*, May 2014. URL http://www.pianetacellulare.it/post/Altro/32345_Bimbi-che-usano-smartphone-e-tablet-apprendono-di-meno.php.

Zimbardo, P.G. and Leippe, M.R. *The Psychology of Attitude Change and Social Influence*. McGraw-Hill series in social psychology. McGraw-Hill, 1991. ISBN 9780070728776. URL https://books.google.it/books?id=p-UpAQAAMAAJ.